



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Saúde de Viseu

# **Competências dos Enfermeiros de Perioperatório em relação à segurança da pessoa em situação perioperatória: Instrumentos de Avaliação**

## **Revisão Scoping**

**Patrícia Cláudia Marques dos Santos Ribeiro**

março, 2024



## **Competências dos Enfermeiros de Perioperatório em relação à segurança da pessoa em situação perioperatória: Instrumentos de Avaliação- Revisão Scoping**

Patrícia Cláudia Marques dos Santos Ribeiro

**Estágio com Relatório Final em contexto de Urgência e em contexto de  
Cuidados Intensivos**

8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Trabalho efetuado sob a orientação do

Professor Doutor António Madureira

março, 2024



*"We do not learn from experience...*

*We learn from reflecting on experience".*

**John Dewey**



## **Agradecimentos**

Na elaboração deste trabalho várias pessoas contribuíram para a sua realização.

Num período muito difícil da minha vida pessoal, vários são os agradecimentos que devo fazer, pois sozinha não tinha conseguido terminar mais esta etapa da minha vida profissional.

Um primeiro agradecimento ao Professor Madureira por todo o apoio e compreensão que teve para comigo.

Aos meus tutores Sónia Silva da Medicina Intensiva e André Lucas e Edite Ferreira por todo o apoio e ensinamentos.

Um agradecimento muito especial ao meu marido Jorge que foi sem dúvida a pessoa que mais me apoiou, a “rocha” onde me apoiei sempre que me sentia com vontade de desistir, quando tudo me parecia impossível. Foste meu amigo, meu conselheiro, meu mentor e até meu psicólogo. Sem ti não teria conseguido.

Aos meus filhos e aos meus pais, por me apoiarem e incentivarem e por acreditarem em mim.

Aos meus amigos que estiveram sempre ao meu lado, principalmente nos meses finais.

E um agradecimento muito especial a três pessoas extraordinárias que tive o privilégio de conhecer neste desafio, Ana Sofia Borges, Dina Baião e Susana Francisco. Sem vocês não teria conseguido ultrapassar as dificuldades e possivelmente não teria terminado. Para além da formação académica ganhei três novas amigas.

A todos, obrigada!



## **Resumo**

**Introdução:** Este relatório é o culminar do percurso desenvolvido durante o 9º Curso de Pós-Licenciatura e 8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu. Os Estágios na medicina intensiva e na urgência permitiram-me desenvolver as minhas capacidades a nível humano, comunicacional e técnicas, procurando a excelência nos cuidados através da prática baseada na melhor evidência científica.

**Objetivo:** Realizar uma reflexão sobre os estágios e mapear a evidência científica sobre a importância dos instrumentos de avaliação das competências dos enfermeiros perioperatórios na segurança da pessoa em situação perioperatória.

**Métodos:** Este trabalho foi elaborado em duas partes. Na parte I foi realizada uma reflexão sobre as atividades desenvolvidas nos estágios, tendo como base as competências comuns e específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica. Na parte II, na componente de investigação: Competências dos Enfermeiros de Perioperatório em Segurança da pessoa em situação perioperatória: Instrumentos de avaliação- Revisão Scoping.

**Resultados:** Os estágios permitiram-me desenvolver e adquirir competências nas diversas áreas, transformando-me numa melhor profissional prestando cuidados com maior qualidade e segurança. A componente de investigação permitiu desenvolver capacidades de pesquisa e síntese.

**Conclusão:** A realização dos estágios mostrou-me que apesar de toda a experiência que possuo na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica, é sempre possível crescer como profissional e como pessoa. A componente de investigação permitiu demonstrar a importância dos instrumentos de avaliação sobre as competências em segurança na prestação de cuidados de maior qualidade à pessoa em situação perioperatória.

**Palavras-Chave:** Segurança do doente; Bloco Operatório; Enfermagem; Instrumentos.



## **Abstract**

**Introduction:** This report is the culmination of the journey developed during the 9th Post-Degree Course and 8th Master's Course in Medical-Surgical Nursing at the Escola Superior de Saúde de Viseu. Internships in intensive medicine and emergency medicine allowed me to develop my human, communicational and technical skills, seeking excellence in care through practice based on the best scientific evidence.

**Objective:** To reflect on the internships and map the scientific evidence on the importance of instruments for assessing the skills of perioperative nurses in the safety of people in a perioperative situation.

**Methods:** This work was prepared in two parts. In part I, a reflection was carried out on the activities developed in the internships, based on the common and specific competencies of nurses specializing in Medical-Surgical Nursing. In part II, in the research component: Competencies of Perioperative Nurses in Person Safety in a Perioperative Situation: Assessment instruments - Scoping Review.

**Results:** The internships allowed me to develop and acquire skills in different areas, transforming me into a better professional providing care with greater quality and safety. The research component allowed the development of research and synthesis capabilities.

**Conclusion:** Carrying out the internships showed me that despite all the experience I have in providing care to people in critical situations, it is always possible to grow as a professional and as a person. The research component made it possible to demonstrate the importance of assessment instruments on safety skills in providing higher quality care to people in a perioperative situation.

**Keywords:** Patient safety; Operating room; Nursing; Instruments.



## SUMÁRIO

	<b>Pág.</b>
Lista de tabelas	
Lista de figuras	
Lista de abreviaturas e siglas	
<b>Introdução</b>	<b>25</b>
Parte I. Estágio em contexto de Urgência e em Contexto de Cuidados Intensivos	29
<b>1- Estágio em contexto de Serviço de Urgência</b>	<b>31</b>
1.1- Caracterização do serviço de urgência	31
<b>1.1.1- Desenvolvimento de competências comuns do Enfermeiro Especialista –</b>	
em contexto de Urgência	33
- Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal	33
-Domínio da melhoria contínua da qualidade	35
-Domínio da gestão dos cuidados	37
-Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais	39
1.2- Desenvolvimento de competências específicas do Enfermeiro Especialista	
em Enfermagem Médico-Cirúrgica – Em contexto de Urgência	40
<b>1.2.1- Cuidar da pessoa e família/cuidadores a vivenciar processos complexos</b>	
<b>de doença crítica e/ou falência orgânica;</b>	<b>41</b>
<b>1.2.2- Dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe,</b>	
<b>da conceção à ação;</b>	<b>43</b>
<b>1.2.3- Maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência</b>	
<b>a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica face</b>	

<b>à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.</b>	<b>49</b>
<b>2- Estágio em contexto de Serviço de Medicina Intensiva</b>	<b>51</b>
2.1- Caracterização do serviço de Medicina Intensiva	51
<b>2.1.1- Desenvolvimento de competências comuns do Enfermeiro Especialista- em contexto de Medicina Intensiva</b>	<b>53</b>
- Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal	54
-Domínio da melhoria contínua da qualidade	55
-Domínio da gestão dos cuidados	58
-Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais	59
2.2- Desenvolvimento de competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica- Em contexto de Medicina Intensiva	60
<b>2.2.1 Cuidar da pessoa e família/cuidadores a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;</b>	<b>60</b>
<b>2.2.2. Dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação;</b>	<b>62</b>
<b>2.2.3. Maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.</b>	<b>64</b>
<b>Conclusão</b>	<b>67</b>
Parte II – Investigação Competências dos Enfermeiros de Perioperatório em Segurança do doente: Instrumentos de Avaliação- Revisão Scoping	69
Lista de Siglas	
<b>Introdução</b>	<b>77</b>
<b>1- Enquadramento Teórico</b>	<b>79</b>
<b>2- Métodos</b>	<b>87</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>89</b>

<b>4- Discussão</b>	99
<b>5- Conclusão</b>	105
<b>Referências bibliográficas</b>	107
<b>Apêndices</b>	117
Apêndice I - Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde- ISBAR	119
Apêndice II - Cartaz sobre Gestão e Tratamento de Feridas	121
Apêndice III - Apresentação sobre o equipamento ANI- Analgesia Nociception Index	123
Apêndice IV - Documento de Apoio- ANI- Analgesia Nociception Index	137



## Lista de tabelas

**Pág.**

Tabela 1 Características dos estudos incluídos na revisão



## **Lista de figuras**

**Pág**

Figura 1 Processo de pesquisa e seleção dos artigos



## **Lista de abreviaturas e siglas**

ANI Analgesia Nociception Index

BPS Behavioral Pain Scale

CHUC Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

CIPE Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CMEMC Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

CODU Centro de Orientação de Doentes Urgentes

CPE Carbapenemase Producers Enterobacteriaceae

CPLEEMC Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica

CRRNEU Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência,

DGS Direção Geral de Saúde

DPCC Dadores em Paragem CardioCirculatória

ECG Eletrocardiograma

ECMO Extra Corporeal Membrane Oxygenation

ECPR Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation

EEEMC Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica

EMC Enfermagem Médico-Cirúrgica

ESSV Escola Superior de Saúde de Viseu

FV Fibrilação Ventricular

HUC Hospitais da Universidade de Coimbra

IACS Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

INEM Instituto Nacional Emergência Médica

ISBAR Identify, Situation, Background, Assessment, Recommendation

LASA Look-alike, Sound-alike

MAV Malformação Arteriovenosa

NAS Nursing Activities Score

OE Ordem dos Enfermeiros

PCR Paragem Cardiorrespiratória

PNSD Plano nacional para a Segurança dos Doentes

RASS Escala de Richmond de Agitação-Sedação

SAV Suporte Avançado de Vida

SE Sala de Emergência

SMI Serviço de Medicina Intensiva

SNS Serviço Nacional de Saúde

SU Serviço de Urgência

TAC Tomografia Computorizada

TAE Técnicos de Ambulância de Emergência

TCE Traumatismo Crânio Encefálico

TOT Tubo Oro traqueal

UPCIRA Unidade de Prevenção e Controlo de Infeção e de Resistências aos Antimicrobianos

VM Ventilação Mecânica

VMER Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VMI/VNI Ventilação Mecânica Invasiva/Ventilação não Invasiva

UCI Unidades de Cuidados Intensivos

UCIM Unidade de Cuidados Intermédios Médicos



## **Introdução**

Os desenvolvimentos técnicos e científicos em resposta às necessidades de cuidados de saúde permitiram um desenvolvimento nos diagnósticos e tratamentos dos doentes levando ao aumento da esperança de vida.

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EEEMC) em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvo dos seus cuidados, “exerce as suas competências especializadas com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e recuperação nas situações que requeiram meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica e desenvolve a sua prática baseada nas mais recentes evidências, orientada para os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem” (Regulamento da OE nº 429/2018 de 16 de julho, p.19360).

O Enfermeiro Especialista, ao aprofundar os domínios de competências do enfermeiro de cuidados gerais relativamente a um determinado contexto de intervenção vai alicerçar o seu exercício profissional na elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados, acrescentando também a formação, a investigação e a assessoria, em conformidade com a sua área de especialização (OE, 2019).

O presente relatório surge no âmbito do 8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica (CMEMC) e 9º Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica (CPLEEMC), da Escola Superior de Saúde de Viseu (ESSV) integrado na Unidade Curricular Estágio com Relatório Final em Contexto de Urgência e de Cuidados Intensivos. Foi realizado sob a orientação pedagógica do Professor Doutor António Madureira, no Serviço de Medicina Intensiva (SMI) no período compreendido entre 20 de fevereiro de 2023 e 28 de abril de 2023 e no serviço de Urgência (SU) no período compreendido entre 2 de maio de 2023 e 30 de junho de 2023, do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC), Polo Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC).

No decorrer do estágio procurei desenvolver e consolidar as competências do EEEMC, suportando a prática clínica nas melhores evidências científicas de modo a contribuir para a qualidade e segurança dos cuidados à pessoa em situação crítica. Neste sentido tomei como ponto de partida as competências específicas estabelecidas pela Ordem dos Enfermeiros (OE), área de Especialização em Enfermagem à Pessoa

em Situação Crítica, que se encontram definidas no Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho:

- Cuidar da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;

- Dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação;

- Maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

A Especialidade Médico-Cirúrgica possui uma área muito abrangente pelo que é compreensível a necessidade de especificar as competências de acordo com o destinatário dos cuidados e o contexto de intervenção levando ao aparecimento de diferentes áreas de enfermagem:

- Área de enfermagem à pessoa em situação crítica;

- Área de enfermagem à pessoa em situação paliativa;

- Área de enfermagem à pessoa em situação operatória;

- Área de enfermagem à pessoa em situação crónica. (Regulamento da OE de 16 julho nº 429/2018, p. 19359).

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados e prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a recuperação total.

Na área de prestação de cuidados à pessoa em situação crítica surgem os estágios em contexto de urgência e em cuidados intensivos.

Os estágios permitem aumentar e desenvolver os conhecimentos e proporcionam a aquisição de competências de nível especializado.

As práticas desenvolvidas devem basear-se nas mais recentes evidências e serem promotoras de desenvolvimento pessoal e profissional e melhorarem a qualidade dos cuidados prestados nas áreas em causa.

Este trabalho está estruturado em 2 partes. Na primeira parte- Relatório da componente clínica, onde descrevo todo o percurso e as aprendizagens realizadas em ambos os estágios, procurando refletir sobre as competências adquiridas como EEEMC demonstrando que todo esse percurso foi alicerçado nas melhores evidências científicas e sempre com o propósito de contribuir para a qualidade e segurança dos cuidados à pessoa em situação crítica nos diferentes contactos clínicos: SMI e SU. Na segunda parte - Relatório Final da componente de investigação – tem lugar uma Revisão Scoping com o objetivo de mapear as evidências científicas sobre como os instrumentos de avaliação das competências dos enfermeiros de perioperatório em segurança à pessoa em situação perioperatória são fundamentais para mostrar onde existem mais erros e mais lacunas na prática, dando oportunidade de poderem modificar comportamentos para prestarem cuidados mais seguros à pessoa em situação operatória.

A elaboração deste relatório segue as normas de referenciação da *American Psychological Association*, 7ª edição, o guia orientador de trabalhos escritos (ESSV, 2021) e o Guia Orientador de estágios (ESSV, 2022).



**Parte I - Estágio em contexto de Urgência e em Contexto de Cuidados Intensivos**



## **1. Estágio em contexto do Serviço de Urgência**

### **1.1- Caracterização do SU**

O conhecimento da estrutura física e da dinâmica organizacional do Serviço numa perspetiva observacional e crítica, contribui para consolidar e promover a segurança na prestação dos cuidados de saúde.

Este estágio foi realizado no SU do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, polo HUC, situado no piso -1.

A equipa multidisciplinar é constituída por 172 Enfermeiros, e 102 Assistentes Operacionais, que trabalham de forma coordenada, cooperando entre si o que penso que facilita o trabalho em equipa.

O SU está dotado de um número considerável de enfermeiros especialistas nas diferentes áreas de especialização, a grande maioria de Especialização em Enfermagem Médico Cirúrgica 54, 12 de Saúde Mental e Psiquiátrica, 4 de Enfermagem de Reabilitação e 2 de Comunitária. Este número não é estático.

Este serviço está neste momento em obras de requalificação e essas obras, apesar de terem sido concebidas de forma a reduzir os impactos nos doentes e profissionais, mudaram a configuração das diferentes áreas em que se divide o serviço de urgência:

- Área de Triagem.
- Áreas de Especialidades:
  - Área de Cirurgia;
  - Área de Ortopedia;
  - Área de Urologia e Ginecologia;
  - Área Médica 2;
  - Área de Psiquiatria;
  - Sala de Emergência;
  - UCIM (Unidade de Cuidados Intermédios Médicos);
  - Posto de Informação;

- Área Médica 1 (Urgência básica). Esta área recebe nesta fase de obras só algumas especialidades, como por exemplo Otorrinolaringologia, Oftalmologia (8º piso), Estomatologia, etc. Grande parte dos doentes triados menos urgentes fora destas áreas de especialidade são transferidos de ambulância para o Hospital Geral para serem avaliados.

A coordenação da urgência é assumida essencialmente por Enfermeiros Especialistas e são 14 os enfermeiros que assumem esta função.

Existe ainda 1 enfermeiro que, em cada a área de especialidade, assume a coordenação desta, reportando ao coordenador da urgência.

As metodologias de organização do trabalho em Enfermagem têm evoluído ao longo dos anos, com o objetivo principal de prestar cuidados de melhor qualidade, de forma a atender às necessidades do doente.

Os métodos de organização da prestação de cuidados que mais são referidos na literatura são os métodos funcional, individual, de equipa e de enfermeiro de referência. Estes métodos podem ser divididos em dois grupos: os centrados na tarefa (método funcional) e os centrados na pessoa (individual, de equipa e de enfermeiro de referência) (Costa, 2017).

Os cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica são altamente diferenciados e especializados, e são prestados de forma contínua, à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato. A sobrevivência destes doentes, depende em grande medida de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, exigindo dos enfermeiros do serviço de urgência, competências técnicas, científicas e humanas, ao mais alto nível.

Tendo em conta a especificidade dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e à filosofia, organização e recursos existentes no serviço de urgência, a metodologia de trabalho implementada é na teoria o método individual. Contudo, e devido ao enorme afluxo de doentes, por vezes torna-se quase impossível de realizar.

Existe também uma grande interajuda na equipa o que pode ser considerado trabalho em equipa.

A prática clínica no SU tem como função responder a situações de saúde consideradas urgentes ou emergentes. Num contexto exigente e com elevada

complexidade de condições clínicas, a prática de enfermagem requer a existência de competências específicas. A manutenção da qualidade e segurança clínica da intervenção dos enfermeiros num SU implica a existência de um quadro de competências claramente definido, e de estratégias e recursos que sejam suportados por acesso a formação certificada e contínua (Pinho, 2022).

### **1.1.1 Desenvolvimento de competências comuns do Enfermeiro Especialista – Em contexto de Urgência**

A prática clínica no SU tem como função responder a situações de saúde consideradas urgentes ou emergentes. Num contexto exigente e com elevada complexidade de condições clínicas, a prática de enfermagem requer a existência de competências específicas. A manutenção da qualidade e segurança clínica da intervenção dos enfermeiros num SU implica a existência de um quadro de competências claramente definido, e de estratégias e recursos que sejam suportados por acesso a formação certificada e contínua (Pinho, 2022).

O estágio em contexto de enfermagem de Urgência visa concretizar o desenvolvimento de conhecimentos e competências na prática especializada e investigadora, no âmbito da pessoa em situação crítica.

Os enfermeiros especialistas, para além da área de especialidade, partilham de um grupo de competências comuns (Regulamento OE n.º 140/2019, de 06 de fevereiro), que se dividem em quatro domínios adquiridos e desenvolvidos ao longo destes meses no SU.

#### **- Competências no Domínio da Responsabilidade profissional, ética e legal**

A Enfermagem é uma profissão que possui um Código Deontológico e regulamentos que regem a prática de todos os enfermeiros o que faz que seja fundamentada em princípios éticos e deontológicos (Decreto-Lei n.º 161/96, REPE).

Para prestar cuidados de enfermagem de qualidade é importante que estes respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais (OE, 2019).

Desenvolvi uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional e desenvolvi práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais (OE, 2015b, p. 4746).

No que diz respeito ao domínio ético-legal, no decorrer do estágio na urgência procurei respeitar a privacidade e a dignidade do doente e respetiva família, refletindo de forma crítica com os tutores sobre variadas questões relacionadas com a ética no âmbito da prestação de cuidados ao doente crítico no contexto de urgência entre as quais a passagem de turno junto ao doente, que apesar de ser útil e benéfica uma vez que torna mais fácil para quem recebe o turno visualizar o estado geral do doente e as suas particularidades, devido à estrutura física é difícil manter a confidencialidade e privacidade do doente tanto na prestação dos cuidados como na comunicação de informações.

Considero ter adquirido as competências no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, uma vez que procurei prestar cuidados centralizados na pessoa, com base na proteção dos direitos humanos, respeitando sempre a individualidade de cada um procurando garantir a segurança, a privacidade e a dignidade de cada doente.

#### - Competências no Domínio da melhoria Contínua da Qualidade

A qualidade em saúde é um conceito que pode ser definido como “a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão.” (Despacho nº 5613/2015, Ministério da Saúde, p.13551).

- Desempenha um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica;
- Colabora em programas de melhoria contínua da qualidade;

- Cria e mantém um ambiente terapêutico e seguro (OE, 2015b, p. 4747).

A qualidade está fortemente relacionada com a segurança na prestação dos cuidados.

O Plano Nacional da Segurança dos Doentes (PNSD) 2021 -2026 surge com o objetivo de promover a segurança na prestação dos cuidados de saúde. É uma ferramenta de apoio aos gestores, lideranças intermédias, gestores da segurança do doente e profissionais de saúde, com o objetivo principal de aumentar a segurança na prestação dos cuidados de saúde, mas também como uma componente essencial para a qualidade dos cuidados de saúde, dado serem indissociáveis, e foca-se nos pilares:

Cultura de Segurança;

- Liderança e Governança;

- Comunicação;

- Prevenção e Gestão de Incidentes de Segurança;

- Práticas Seguras em Ambientes Seguros. (Despacho n.º 9390/2021. Diário da República, 2.ª série nº 187).

O Enfermeiro Especialista “garante um ambiente terapêutico e seguro considerando a gestão do ambiente centrado na pessoa como condição imprescindível para a efetividade terapêutica e para a prevenção de incidentes, atuando proativamente na promoção e envolvimento adequada ao bem-estar e gerindo o risco” (Regulamento OE, nº 140/2019, pág. 4747).

Procurei ao longo do estágio ser um elemento dinamizador no domínio da gestão do risco enfatizando a importância da inequívoca identificação dos doentes e dos fármacos a administrar de forma a prevenir erros, com particular acuidade no que concerne aos fármacos LASA (look-alike, sound-alike) e aos fármacos de alerta máximo.

Na prevenção e controlo da infeção, no SU, procurei prestar cuidados de forma a criar um ambiente terapêutico seguro quer para os doentes quer para os profissionais, apesar do espaço físico e do número elevado de doentes tornar difícil concretizar este objetivo.

Para dar continuidade dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica é fundamental uma assertiva transmissão da informação entre os elementos da equipa,

nomeadamente nos momentos de transição de cuidados, identificados como os de maior risco para a pessoa, conforme a Norma 001/2017 da DGS. Esta pressupõe o recurso a terminologia científica de forma a evitar incompreensões e erro, comprometendo a qualidade e segurança de cuidados.

No SU a passagem de turno é realizada junto de cada doente, identificando o motivo de recorrer ao SU, terapêutica administrada e plano de cuidados, sendo que o enfermeiro responsável por aquele doente passa o turno a todos os colegas que estão a iniciar o turno. Esta passagem de turno de todos os doentes permite, que todos os enfermeiros conheçam o motivo de vinda daquele doente, o que aumenta não só a segurança dos cuidados como também aumenta a capacidade de resposta em situações de emergência, criando e mantendo um “ambiente terapêutico e seguro” (OE, 2015b, p. 4747).

No que diz respeito à passagem de informação para os serviços de internamento e para o bloco operatório, constatei que no SU havia algumas lacunas, sendo que nem todos os profissionais estavam familiarizados com a metodologia *Identify, Situation, Background, Assessment, Recommendation* (ISBAR).

A utilização de um instrumento de apoio à transição de cuidados em enfermagem, que permite que a informação seja partilhada de uma forma organizada e sistematizada é sem dúvida uma mais-valia para a segurança do doente, mas também para proteção do profissional no sentido de evitar eventos adversos o que contribui para uma melhoria na qualidade de cuidados.

Por considerar a passagem de turno um momento importante na continuidade dos cuidados e a comunicação eficaz na transição dos cuidados fundamental para a segurança do doente, decidi dar um contributo para o SU construindo um tapete de rato para as várias áreas, junto ao computador com um resumo da metodologia ISBAR, de forma a facilitar a transmissão da informação na troca de turno (Apêndice I).

As infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) constituem um problema de saúde, com elevados custos associados e elevada morbimortalidade (Pina et al., 2010). Face ao panorama da infeção em Portugal, é de realçar que as IACS são um problema de saúde pública que assumem cada vez maior importância.

A taxa de IACS é em qualquer unidade prestadora de cuidados de saúde um indicador de extrema importância, revelador da qualidade e da segurança dos serviços prestados.

Ao longo de todo o estágio procurei realizar todos os procedimentos tendo em conta a prevenção e a transmissão cruzada de microrganismos, utilizando os equipamentos de proteção individual adequados ao procedimento realizado e ao risco de exposição a sangue e a outros fluidos orgânicos.

Realizei os vários procedimentos sempre com técnica asséptica, como por exemplo na colocação de cateter venoso periférico, na realização de colheitas de sangue para diferentes análises, no manuseamento do cateter central e da linha arterial na sala de emergência e na colocação de cateter urinário.

Considero ter atingido as competências na área da melhoria contínua da qualidade, promovendo uma prática reflexiva e em equipa, de modo a manter uma prática segura, sempre baseada na melhor evidência científica.

#### - Competência no Domínio da Gestão dos Cuidados

As competências na gestão dos cuidados são referentes a gerir os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multiprofissional, bem como adaptar a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao seu contexto visando a otimização da qualidade dos cuidados (Regulamento OE, nº 429/2018).

As competências do Enfermeiro Especialista na área de gestão são uma parte importante do seu conteúdo funcional. Estas competências passam não só pela gestão de recursos humanos, como também pela gestão de equipamentos, instalações e materiais, assim como pela gestão dos próprios cuidados, tendo como objetivo a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados.

O enfermeiro coordenador tem de possuir capacidades de liderança, assertividade, gestão de conflitos, entre outras. É-lhe exigida experiência e conhecimento da dinâmica do serviço para exercer funções de coordenação, e a equipa deve reconhecer as suas competências.

No que diz respeito à gestão dos recursos humanos e materiais nas diversas áreas do SU, o enfermeiro coordenador também desempenha um papel fundamental, agilizando os recursos para uma prestação de cuidados com qualidade e segurança, alocando as pessoas de acordo com as necessidades e as suas competências e certificando-se que não ocorrem falhas de materiais que interfiram na qualidade dos cuidados prestados.

Sendo um elemento a quem são reconhecidas capacidades e competências de gestão e liderança pela equipa, também colaboram quando necessário na gestão de conflitos que por vezes ocorrem e possuem uma função didática quando observam alguma má prática por parte da equipa.

Apesar de no meu serviço já desempenhar funções de gestão, principalmente no que diz respeito à gestão de recursos humanos e materiais, o SU tem uma dinâmica muito diferente e tem muitas especificidades, para além do facto de não conhecer a fundo a equipa de forma a gerir de forma adequada os recursos humanos em termos de competências.

Não obstante o que referi anteriormente, tanto na prestação de cuidados como no acompanhamento dos colegas em funções de gestão, procurei gerir os cuidados de enfermagem de forma eficaz e eficiente com o propósito de utilizar os recursos materiais e humanos sem descuidar a qualidade dos cuidados.

Considero ter atingido este objetivo, tendo aprendido com o enfermeiro coordenador as suas responsabilidades diárias tendo procurado contribuir quando possível na gestão dos recursos, essencialmente materiais.

#### -Competências no Domínio do Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

Ao longo do estágio procurei adquirir e desenvolver competências recomendadas ao nível do domínio das aprendizagens profissionais entre as quais:

##### *O autoconhecimento*

É importante na nossa prática de cuidados conhecermos os nossos pontos fortes e fracos. Se nos conhecermos bem a nível profissional e pessoal, podemos apostar em melhorar as áreas em que somos menos bons de forma a prestarmos cuidados com cada vez maior qualidade sempre com o objetivo de atingir a excelência. Para isso é importante manter uma atualização contínua dos conhecimentos, assumindo uma postura crítica e reflexiva sobre as nossas práticas.

Considero neste estágio ter realizado um bom percurso de aprendizagem e partilha com a equipa.

#### *A assertividade*

É algo por vezes difícil e que requer algum grau de maturidade.

Em todas as situações sempre procurou expressar-se de forma assertiva, de forma a expor o ponto de vista, ou as dúvidas de forma clara e objetiva.

Procurou neste estágio ouvir e fazer-se ouvir de forma a ser pró-ativa e sentir-se integrada na equipa.

#### *Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica*

As práticas desenvolvidas devem basear-se nas mais recentes evidências e serem promotoras de desenvolvimento pessoal e profissional e melhorarem a qualidade dos cuidados prestados.

No decorrer do estágio mostrei disponibilidade para poder desenvolver e adquirir novos conhecimentos e aproveitei todas as oportunidades que me foram dadas para poder participar ativamente dando o meu contributo como elemento proativo, procurando ser assertiva e crítica e baseando a prática nas evidências científicas.

Ao longo do estágio procurei adquirir e desenvolver competências ao nível do domínio das aprendizagens profissionais, realizando uma atualização contínua dos conhecimentos e refletindo de forma crítica sobre os cuidados que prestei.

Na passagem pela área de Cirurgia, constatei que existiam algumas dúvidas no tratamento imediato nos doentes com feridas. Tendo frequentado na componente teórica uma unidade curricular de gestão e tratamento de feridas achei pertinente contribuir com um cartaz onde pudessem rapidamente perceber como se realiza a avaliação inicial de uma ferida e qual o tratamento adequado a cada tipo de ferida (Apêndice II).

Considero ter adquirido as competências no domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, tendo agora maior autoconhecimento, gerindo melhor as minhas emoções e tendo uma maior base de conhecimento para poder basear a minha prática. Julgo neste estágio no SU ter realizado um bom percurso de aprendizagem, baseando as práticas desenvolvidas nas evidências mais recentes, de modo a melhorar a qualidade dos cuidados prestados

## 1.2. Desenvolvimento de competências específicas do EEEMC – Em contexto de Urgência

### O EEEMC

“...concebe implementa e avalia planos de intervenção para responder às necessidades das pessoas e famílias alvos dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, e á recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, e terapêutica, prevenindo complicações e eventos adverso, tal como na promoção da saúde e na prevenção da doença em diversos contextos de Ação” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p.19360).

No decorrer do estágio desenvolveu e consolidou as competências do EEEMC, suportando a prática clínica nas melhores evidências científicas de modo a contribuir para a qualidade e segurança dos cuidados à pessoa em situação crítica. Neste sentido tomou como ponto de partida as competências específicas estabelecidas pela OE área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, que se encontram definidas no Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho:

- Cuidar da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;

- Dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação;

- Maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

### **1.2.1. Cuidar da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica**

No SU são atendidas pessoas com vários níveis de gravidade.

A pessoa em situação crítica é aquela que tem a vida ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e a sua sobrevivência depende de meios de suporte avançados de vigilância, monitorização e terapêutica (Regulamento OE, n.º 124/2011 de 18 de fevereiro).

A abordagem da pessoa em situação crítica pode ser uma situação potenciadora de stress, em que as decisões devem ser tomadas de forma sistematizada, rapidamente e numa sequência de prioridades. A enfermagem de urgência inclui um processo e diagnóstico de enfermagem, bem como tomada de decisão, reflexão e investigação analítica e científica. Os comportamentos profissionais inerentes à prática de enfermagem de urgência consistem na aquisição e aplicação de um conjunto de conhecimentos e técnicas especializadas, responsabilidade, comunicação, autonomia, criatividade, flexibilidade e relações de colaboração com os outros e respeito mútuo. Num ambiente de ritmo acelerado, como é o do SU, o enfermeiro especialista tem de assimilar dados essenciais para elaborar o plano de cuidados junto do doente, sendo que muitas vezes este plano de cuidados tem de ser implementado e concluído em poucos minutos. Dada a natureza dinâmica do processo de prestação de cuidados, é exigido que o enfermeiro especialista esteja continuamente a par das alterações no estado do doente, bem como atento a novos indícios que possam surgir no decurso da prestação de cuidados.

A flexibilidade de adaptação às alterações que ocorram no doente da urgência é indispensável à manutenção de um plano de cuidados atualizado dos serviços de urgência, locais onde a prestação de cuidados de enfermagem é complexa, onde existem múltiplos fatores de interferência como por exemplo o ritmo de trabalho, ou os conflitos existentes nas relações interprofissionais (Nunes, 2007).

Como futura Enfermeira Especialista procurei identificar de forma célere os problemas potenciais da pessoa em situação crítica, prescrevendo as intervenções de enfermagem relativas aos problemas identificados e implementando as intervenções com rigor técnico e científico, avaliando-as e procedendo às alterações necessárias.

Quando se cuida de uma pessoa em situação crítica, tem-se como objetivo salvar a pessoa, recuperando e mantendo as suas funções vitais, ficando em segundo plano o apoio à família dessa mesma pessoa. No entanto, o enfermeiro, além da prestação de cuidados à pessoa em situação crítica, é também responsável pelo apoio e acompanhamento da família. A experiência vivenciada pela família da pessoa em situação crítica é única, intensa e muito emocional uma vez que está associada ao risco de vida do seu familiar (Sá et al., 2015).

Num contexto de urgência e emergência, o cuidado de enfermagem à família da pessoa em situação crítica tem características únicas e exige do enfermeiro competências especializadas para ultrapassar os desafios desta prática (Sá et al., 2015)

É inegável a importância de permitir a presença da família em situações bem definidas, após a estabilização do doente. Esta abordagem ao doente é realizada segundo a metodologia ABCDE:

A - Permeabilizar a via aérea com controlo da coluna cervical

B - Ventilação e Oxigenação

C - Assegurar a circulação com controlo da hemorragia

D - Disfunção neurológica

E - Exposição com controlo da temperatura.

Após estar estabilizada deve incluir-se o F de família na prestação de cuidados.

Apercebi-me ao longo do estágio que a presença da família não é devidamente valorizada.

Por vezes devido á grande afluência de doentes torna-se difícil deixar a família entrar por razões de falta de espaço e de controlo da infeção, todavia não deve ser esquecido que o direito de acompanhamento está inscrito na carta do doente.

A gestão da dor e o bem-estar da pessoa em situação crítica e ou falência multiorgânica é também uma competência e responsabilidade do enfermeiro Especialista (Regulamento OE, 429/2018). A avaliação da dor na urgência é realizada através da escala das faces e da escala numérica, mas só em doentes conscientes e colaborantes.

Mostrei ao longo do estágio sentido crítico, capacidade para tomar as próprias decisões na prestação de cuidados e procurei ser flexível e adaptar-me às características do serviço.

### **1.2.2. Dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação**

O SU é uma das áreas hospitalares com maior afluência, onde a procura e o grau de complexidade são elevados e imprevisíveis, o acesso é irrestrito e as exigências são crescentes, assim como a necessidade de gestão de recursos para evitar o colapso das instituições (Brazão et al, 2016).

No SU podemos distinguir diferentes níveis de organização e interação dos profissionais com os doentes.

No primeiro nível, temos por norma a triagem, onde existe uma relação profissional/doente de um para um.

As situações agudas, mas não urgentes, deverão ser atendidas por outras estruturas do Serviço Nacional de Saúde (SNS)- centros de saúde, consulta externa, (Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), que orientam os doentes, determinando se estes se devem deslocar ao SU, e conforme a patologia do doente, farão um encaminhamento para o serviço de urgência mais indicado, segundo a rede de referenciação (Rede de Referenciação Hospitalar de Urgência/Emergência, 2001).

A linha de apoio Saúde 24 é também uma forma que permite orientar o doente que precisa de esclarecimentos mais apropriados para a sua situação clínica. Esta linha de apoio deve estar em plena sintonia com o Sistema 112 e os SU, para que não haja atrasos na gestão das situações mais graves.

A utilização eficaz deste sistema de funcionamento é de extrema importância, para que os doentes verdadeiramente urgentes não vejam o seu atendimento atrasado nem complicado, pelo recurso incorreto ao SU, em circunstâncias consideradas não urgentes.

O Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) é o centro nevrálgico do INEM, porque é o serviço onde são recebidas todas as chamadas urgentes e tem a

responsabilidade de as triar, transferindo para Linha SNS 24 as chamadas não urgentes. Cabe ao CODU também decidir sobre o acionamento dum meio de emergência, sua tipologia e local de referência, contactando quando necessário, as unidades de destino para prepararem a receção aos doentes. Tem também um papel de aconselhamento dos doentes e de apoio às equipas no terreno (DGS, Plano Nacional de Saúde 2012-2016).

O Protocolo de Triagem de Manchester foi implementado em novembro de 1994, em Manchester, com o objetivo expresso de estabelecer um consenso entre médicos e enfermeiros do SU, com vista à criação de normas de triagem baseadas na determinação do risco clínico (Grupo Português de Triagem, 2003).

A avaliação clínica forma-se a partir da queixa apresentada – o principal sinal ou sintoma identificado pelo doente ou pelo profissional de saúde que motiva o doente a procurar o SU. Assim foi elaborada uma lista de 50 fluxogramas baseados nas queixas de apresentação, que abrangem todas as situações apresentadas nos serviços de urgência. Dois fluxogramas foram desenvolvidos para lidar com uma situação de catástrofe. (Grupo Português de Triagem, 2003)

A primeira parte do método de triagem requer que o profissional selecione o fluxograma que seja o mais específico possível em relação à queixa apresentada.

Depois percorre os discriminadores do fluxograma, escolhendo o primeiro que seja positivo ou que não se consiga negar. A escolha do fluxograma de apresentação é, em grande medida, ditada pela queixa de apresentação do doente. É necessário em seguida proceder à recolha e análise de informações que permitam a determinação da prioridade clínica. O fluxograma estrutura este processo, mostrando discriminadores chave (perguntas) em cada nível de prioridade – a avaliação é feita a partir da prioridade clínica mais elevada. Os discriminadores são deliberadamente colocados na forma de perguntas para facilitar o processo. Os discriminadores gerais aplicam-se a todos os fluxogramas, independentemente da queixa inicial que o doente apresenta e, conseqüentemente, surgem repetidas vezes ao longo dos fluxogramas; em todos os casos, os mesmos discriminadores gerais remetem o profissional da triagem para a mesma prioridade clínica (Grupo Português de Triagem, 2003).

Os discriminadores específicos aplicam-se apenas a algumas situações clínicas. Desta forma, por exemplo, dor aguda é um discriminador geral, dor precordial e dor

pleurítica são discriminadores específicos. Os discriminadores gerais surgem em muito mais fluxogramas que os específicos.

- **Vermelho:**

- Compromisso da via aérea?
- Respiração ineficaz?
- Choque?
- Criança que não responde?
- Convulsão atual?

- **Laranja:**

- Grande Hemorragia incontrolável?
- Alteração do estado de consciência de novo?
- Criança muito quente?
- Adulto muito quente?
- Dor severa?
- Convulsão atual?

- **Amarelo:**

- Pequena hemorragia incontrolável?
- História inapropriada?
- Vômitos persistentes?
- Adulto quente?
- Criança quente?
- Dor moderada?

Se não possuir nenhum destes sintomas, mas possuir:

- Subfebril (Febrícula)?
- Vômitos?
- Dor ligeira < 7 dias?

- Problema recente?

- **Verde**

Se não possuir nenhum destes sintomas descritos:

- **Azul.**

Todos os doentes que recebem a cor “vermelha” na Triagem no serviço de urgência devem ser observados imediatamente na Sala de Emergência (SE) (Grupo Português de Triagem, 2003).

Discriminadores como a dor, o timing de instalação dos sintomas, hemorragia, o nível de consciência e o risco de vida estimado poderão estabelecer este nível de prioridade. Outros critérios específicos como a necessidade de uma via aérea avançada, paragem cardíaca ou respiratória, frequência respiratória <5cpm ou >35cpm, frequência cardíaca <40ppm ou > 140ppm, tensão arterial sistólica < 90mmHg, perda súbita de consciência ou diminuição > 2 pontos no score da escala de coma de Glasgow ou ainda convulsões repetidas ou prolongadas determinam também a admissão na SE por se tratar de situações clínicas de grande instabilidade fisiológica com elevado risco de Paragem Cardiorrespiratória(PCR) (Ferreira et al, 2008).

Estes critérios podem igualmente ser aplicados a doentes com deterioração súbita no restante SU ou nos diversos serviços do hospital que sejam menos diferenciados (excluindo assim unidades de cuidados intensivos/intermédios e bloco operatório).

Quando médicos ou enfermeiros verificam a necessidade de ativação da SE estes acionam o alarme da sala. Em situações específicas como transferências inter-hospitalares ou admissões de doentes acompanhados por equipas orientadas pelo CODU, é habitual o contacto telefónico prévio com o médico da SE no sentido de preparar a equipa.

O doente proveniente do exterior pode vir acompanhado por profissionais de saúde como médicos e enfermeiros da equipa da Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER), Técnicos de Ambulância de Emergência (TAE) ou bombeiros.

Pode ainda apresentar-se na companhia de familiares ou mesmo sozinho.

A informação fornecida pelos respectivos acompanhantes, pode ser essencial para a compreensão do quadro clínico do doente e, portanto, para a abordagem eficaz do mesmo.

Na prática, enquanto o *team leader* recolhe a informação clínica do doente, os restantes elementos da equipa iniciam a monitorização dos sinais vitais e completam o “ABC” da reanimação. Após a observação do doente pelo *team leader* é definido um diagnóstico e plano terapêutico. A abordagem do doente requer frequentemente o seu transporte fora da SE, sendo o objetivo garantir, dentro do possível, o nível de cuidados recebidos na SE. Isto implica o transporte de um grande número de equipamento portátil e com autonomia como por exemplo monitor/desfibrilhador, bombas infusoras, ventiladores, entre outros.

Após a abordagem inicial e diagnóstica o doente admitido é transferido para o local mais apropriado no sentido de dar continuidade ao seu acompanhamento.

O seu destino pode ser, entre outros, o serviço de origem, outro setor do SU ou o Bloco Operatório. No caso da adequada continuidade dos cuidados requerer um nível mais diferenciado de cuidados como Ventilação Mecânica Invasiva/Ventilação não Invasiva (VMI/VNI), monitorização invasiva, técnicas de substituição renal, ou caso o doente apresente elevada instabilidade elétrica ou hemodinâmica o seu destino serão Unidades de Cuidados Intensivos/Intermédios.

A passagem na SE em contexto de estágio foi rica em situações novas, complexas e inesperadas, exigindo uma mobilização de conhecimentos previamente adquiridos e aquisição de novos, o que promoveu o crescimento pessoal e profissional.

Como é habitual na área da urgência e emergência, nem sempre se têm todos os dados ao nosso dispor para o diagnóstico e tratamento rápido dos doentes, sendo fundamental trabalhar em equipa, tanto no seio da enfermagem como a nível multidisciplinar, interpretando sinais e sintomas, intervindo e corrigindo os problemas detetados, com vista ao melhor *outcome* possível para o doente.

A pluralidade de situações críticas e emergentes que acompanhei, possibilitaram também desenvolver competências na área da comunicação e raciocínio em situações de stress, gerindo múltiplas situações através de um processo comunicacional com diversos profissionais de forma competente e segura.

Tive várias oportunidades de acompanhar doentes com diferentes patologias na transferência para a realização de exames complementares de diagnóstico, tratamentos e internamento, por exemplo:

- Transferência para Sala de Hemodinâmica de um doente com Enfarte Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST para realização de cateterismo cardíaco;

- Doente com carcinoma do pulmão na realização de uma pericardiocentese à Sala de Hemodinâmica;

- Acompanhamento de doentes à TAC (Tomografia Computorizada) para avaliar rotura de MAV (Malformação Arteriovenosa);

- Acompanhamento de doentes à TAC para avaliar presença de TCE (Traumatismo Crânio Encefálico) ou fraturas na coluna;

- Colaboração na realização de um ecocardiograma trans esofágico

- Colaboração na realização de cardioversão sincronizada com sedação em doentes com Taquicardia supraventricular.

Este campo de estágio propiciou-me um grande número de oportunidades de aprendizagem, o que exigiu de mim uma constante pesquisa, análise e introspeção de forma a melhorar a prestação e o meu raciocínio interpretativo.

Também foi importante para a aprendizagem a receptividade da equipa e a possibilidade de reflexão com os tutores sobre as variadas situações que surgiram.

No que se refere a situações de emergência tive a oportunidade de intervir em mais que uma situação de PCR, que requer da equipa multidisciplinar rapidez, eficácia, conhecimento teórico e técnico e comunicação.

**1.2.3. Maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas**

Uma das competências do EEEMC conforme o Regulamento nº 429/2018 de 16 julho, passa por maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, decorrentes de doença aguda ou crónica.

A Unidade de Prevenção e Controlo de Infeção e de Resistências aos Antimicrobianos (UPCIRA) dos CHUC- HUC emana procedimentos baseados em normas da DGS, que os serviços dos CHUC adotaram, tais como:

- Procedimento da higiene do ambiente;
- Precauções básicas de controlo da infeção;
- Precauções baseadas nas vias de transmissão;
- Norma sobre a vigilância epidemiológica das resistências aos antimicrobianos;
- Feixes de intervenções relacionados com:
  - Prevenção da infeção do local cirúrgico;
  - Prevenção da infeção urinária associada a cateter vesical;
  - Prevenção da infeção relacionada com o cateter vascular central.

O rastreio precoce dos doentes de risco permite a deteção e o respetivo isolamento de forma a evitar a contaminação cruzada evitando surtos. Este rastreio é realizado muitas vezes no SU por indicação médica ou para internamento em serviços em que são obrigatórios os rastreios.

A permanência elevada dos doentes no SU reduz a qualidade da prestação dos cuidados e aumenta o risco das IACS. A grande afluência de doentes ao serviço de urgência, cerca de 600 a 700 por dia e as condições físicas do próprio serviço tornam por vezes quase impossível manter a distância adequada entre os doentes e dificuldades na higienização correta e regular do ambiente.

Toda a equipa procura respeitar sempre a técnica assética nos procedimentos realizados e respeitar os cinco momentos de higienização das mãos apesar do rácio enfermeiro /doente desadequado.

Ao longo de todo o estágio procurei realizar todos os procedimentos tendo em conta a prevenção e a transmissão cruzada de microrganismos, utilizando os equipamentos de proteção individual adequados ao procedimento realizado e ao risco

de exposição a sangue e a outros fluidos orgânicos e realizando os vários procedimentos sempre com técnica asséptica.

Esta área do controlo da transmissão da infeção não é novidade, uma vez que desempenho funções de elo da UPCIRA no serviço onde exerce funções.

No SU existe ainda uma área própria para alocar os doentes referenciados como portadores de microrganismos multirresistentes ou transmissíveis.

Também realizei turnos nesta área e prestei cuidados tendo em conta a via de transmissão do microrganismo, o procedimento que ia realizar, tendo sempre em atenção o risco de exposição a sangue ou outros fluidos aquando da seleção do equipamento de proteção.

Ao longo deste estágio no SU encontrei algumas dificuldades iniciais principalmente na adaptação ao método de trabalho e ao volume de doentes, que torna mais difícil conseguir prestar cuidados de qualidade e individualizados.

Com o tempo desenvolvi estratégias e com a colaboração da equipa e dos tutores sempre disponíveis para ajudar, consegui adaptar-me a esta realidade tão diferente e atingir os objetivos a que me propus no início do estágio.

## 2. Estágio em contexto de Cuidados Intensivos

### 2.1. Caracterização do SMI

Considerando que o conhecimento da estrutura física e da dinâmica organizacional do Serviço, são fundamentais para aportar maior segurança e qualidade aos cuidados de saúde, descreve-se sucintamente as dinâmicas do SMI.

O SMI do CHUC tem como principal missão prestar cuidados diferenciados e garantir a assistência a doentes do foro médico, cirúrgico, trauma e neuro crítico, com necessidades de monitorização e vigilância contínua e rigorosa.

O SMI possui uma tipologia de unidade polivalente de nível III, que, de acordo com o Ministério da Saúde (2017), se destina a doentes com duas ou mais disfunções agudas de órgãos vitais, potencialmente ameaçadoras da vida e, portanto, necessitando de duas ou mais formas de suporte orgânico.

Possui um conjunto integrado de meios humanos, físicos e técnicos especializados que garante a assistência à pessoa em situação crítica, com capacidade de resposta qualificada, diferenciada e imediata 24 h por dia e 7 dias por semana.

As dotações seguras referem-se ao rácio enfermeiro/doente e à detenção das competências necessárias para uma resposta eficaz. Na prestação direta dos cuidados de enfermagem a doentes de nível 3, de acordo com as dotações seguras em cuidados de enfermagem, é recomendado um rácio de enfermeiro/paciente de 1:1. É ainda recomendado que 50% dos enfermeiros que constituem a equipa sejam especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, de preferência na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, em permanência nas 24 h, devendo essa regra ser aplicada na constituição de cada turno. Estas equipas devem possuir 12 h de cuidados de Enfermagem de Reabilitação por cada 5 pacientes, em todos os dias da semana [Regulamento n.º 743/2019, pág.145 (OE)].

A proveniência dos doentes internados na SMI é variada, mas a maioria provém dos Serviços de Urgência, Bloco Operatório/ Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos e Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios.

O SMI é constituído por 3 unidades separadas fisicamente, uma no piso 1, outra no piso -1 e outra no piso -3.

Os elementos da equipa multidisciplinar do SMI, devido à complexidade dos cuidados prestados, devem possuir competências técnicas, científicas, comunicacionais e relacionais que lhes permitam prestar cuidados de qualidade e com segurança à pessoa em situação crítica.

Os EEEMC assumem preferencialmente o papel de coordenação de turno. No turno da manhã a sua função é essencialmente coordenação e nos restantes turnos acumulam a responsabilidade da coordenação com a prestação de cuidados.

As metodologias de organização do trabalho em Enfermagem têm evoluído ao longo dos anos, com o objetivo principal de prestar cuidados de melhor qualidade de forma a atender às necessidades do doente.

Tal como referido anteriormente, os métodos de trabalho são variáveis. No SMI os métodos de organização da prestação de cuidados que mais são referidos na literatura são os métodos funcional, individual, de equipa e de referência.

Estes métodos podem ser divididos em dois grupos: os centrados na tarefa (método funcional) e os centrados na pessoa (individual, de equipa e de enfermeiro de referência) (Costa, 2017).

Tendo em conta a especificidade dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e a filosofia, organização e recursos existentes no SMI, a metodologia de trabalho implementada é o método individual, beneficiando de colaboração entre enfermeiros sempre que a elevada complexidade dos doentes o exige, designadamente devido às suas graves situações clínicas e às inúmeras intervenções necessárias. Contudo, cada profissional assume a responsabilidade integral de todos os cuidados prestados aos seus doentes.

A equipa de enfermagem de reabilitação com o aumento da dotação de enfermeiros de reabilitação proporcionada pela enfermeira gestora e como forma de melhorar a organização dos cuidados, promover a continuidade dos cuidados e uma

maior proximidade, tomou a decisão de adotar como metodologia de trabalho a do enfermeiro de referência.

Como referido anteriormente, a metodologia de organização e prestação de cuidados de Enfermagem predominante no SMI é o método individual de trabalho.

Assim, cada Enfermeiro tem distribuído um ou dois pacientes aos quais presta cuidados diretos. Contudo a equipa trabalha em coordenação e coresponsabilidade prestando cuidados de excelência.

Os registos de Enfermagem são realizados no Sistema de informação em Enfermagem B-ICU.Care®. Este software regista automaticamente todos os parâmetros de monitorização e ventilação mecânica invasiva. Trata-se de um software intuitivo que, de acordo com os dados obtidos, permite elaborar diagnósticos de enfermagem tendo por base a linguagem segundo a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®).

Os cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica são altamente diferenciados e especializados, e são prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato (OE, 2019). Para poderem sobreviver estes doentes dependem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, exigindo dos enfermeiros de cuidados intensivos competências técnicas, científicas e humanas, ao mais alto nível.

### **2.1.1. Desenvolvimento de competências comuns do Enfermeiro Especialista**

Como referi anteriormente os enfermeiros especialistas, para além da área de especialidade, partilham de um grupo de competências comuns (Regulamento OE n.º 140/2019, de 06 de fevereiro), que se dividem em quatro domínios adquiridos e desenvolvidos ao longo destes meses no SMI.

- Competências no Domínio da Responsabilidade profissional, ética e legal

Como já referi a Enfermagem é uma profissão que possui um Código Deontológico e regulamentos que regem a prática de todos os enfermeiros o que faz que seja fundamentada em princípios éticos e deontológicos (Decreto-Lei n.º 161/96, REPE).

No estágio no SMI, procurei que a prestação dos cuidados respeitasse sempre a segurança, a privacidade e a dignidade dos doentes.

Na prestação dos cuidados de higiene e na realização de tratamento a feridas e outros procedimentos que expusessem o doente procurei sempre usar biombos.

O internamento em cuidados intensivos ocorre geralmente de forma aguda e inesperada, levando ao desequilíbrio da estrutura familiar, podendo sentir-se desorganizados e com dificuldades para se mobilizarem, fazendo emergir diferentes tipos de necessidades.

A separação do meio familiar e social a que os doentes do SMI estão sujeitos pode ser minimizada através da visita diária. É neste momento da visita que o enfermeiro pode intervir nas necessidades diagnosticadas à família e/ou pessoa significativa.

Procurei estar presente no momento da visita, mostrando disponibilidade para escutar e esclarecer dúvidas e quando necessário encaminhar para a equipa médica ou outros profissionais.

Atendendo a que a configuração arquitetónica dos SMI são em *open space*, com o doente voltado para a zona central, facto que facilita a vigilância, o pouco espaço entre as camas não é benéfico no que diz respeito às visitas, nomeadamente no que à privacidade da transmissão de informações relacionadas com o doente diz respeito.

Seria importante existir um espaço em todas as unidades da SMI onde o enfermeiro e o médico pudessem falar de forma mais privada com as visitas facilitando o diálogo e respeitando a privacidade.

Considero ter adquirido as competências no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, uma vez que procurei prestar cuidados centralizados na pessoa, com base na proteção dos direitos humanos, respeitando sempre a

individualidade de cada um, e procurando garantir a segurança, a privacidade e a dignidade de cada doente.

- Competências no Domínio da melhoria Contínua da Qualidade

Um dos objetivos na criação da OE foi a criação de padrões de qualidade dos cuidados de Enfermagem que se refletissem na melhoria dos cuidados prestados.

Através da implementação de sistemas de melhoria contínua da qualidade quer dos profissionais de saúde, quer da própria ordem e das próprias instituições de saúde (Padrões de Qualidade Dos cuidados de Enfermagem, 2001).

“Na procura permanente da excelência no exercício profissional, o enfermeiro contribui para a máxima eficácia na organização dos cuidados de enfermagem. São elementos importantes face à organização dos cuidados de enfermagem, entre outros:

- A existência de um quadro de referências para o exercício profissional de enfermagem;

- A existência de um sistema de melhoria contínua da qualidade do exercício profissional dos enfermeiros;

- A existência de um sistema de registos de enfermagem que incorpore sistematicamente, entre outros dados, as necessidades de cuidados de enfermagem do cliente, as intervenções de enfermagem e os resultados sensíveis às intervenções de enfermagem obtidos pelo doente;

- A satisfação dos enfermeiros relativamente à qualidade do exercício profissional;

- O número de enfermeiros face à necessidade de cuidados de enfermagem;

- A existência de uma política de formação contínua dos enfermeiros, promotora do desenvolvimento profissional e da qualidade;

- A utilização de metodologias de organização dos cuidados de enfermagem promotoras da qualidade” (Padrões de Qualidade Dos cuidados de Enfermagem, 2001, pág.18).

Como anteriormente referi, o Enfermeiro Especialista “garante um ambiente terapêutico e seguro considerando a gestão do ambiente centrado na pessoa como condição imprescindível para a efetividade terapêutica e para a prevenção de incidentes, atuando proactivamente na promoção e envolvência adequada ao bem-estar e gerindo o risco” (Regulamento OE, nº 140/2019, p. 4747).

Também no SMI procurou ser um elemento dinamizador no domínio da gestão do risco enfatizando a importância da inequívoca identificação dos doentes e dos fármacos a administrar de forma a prevenir erros, com particular acuidade no que concerne aos fármacos LASA e aos fármacos de alerta máximo.

Como referi anteriormente a taxa de IACS é em qualquer unidade prestadora de cuidados de saúde um indicador de extrema importância, revelador da qualidade e da segurança dos serviços prestados (DGS, 2010).

A maioria das IACS no SMI passam por: pneumonia associada à ventilação, Infecção associada ao cateter venoso central, infecção associada ao cateter vesical e a infecção do local cirúrgico (Pinho, 2020).

Na prevenção e controlo de infeção, as *Carbapenemase Producers Enterobacteriaceae* (CPE) apresentam um elevado risco de transmissibilidade, em parte devido à capacidade de sobrevivência por longos períodos nas superfícies ambientais, mobiliários e equipamentos, existindo uma equipa dedicada quando existe mais de 1 doente com um destes microrganismos.

O rastreio precoce dos doentes de risco permite a deteção e o respetivo isolamento de forma a evitar a contaminação cruzada evitando surtos. Este rastreio é realizado na admissão e de seguida mediante o procedimento específico emanado pela UPCIRA.

A UPCIRA dos CHUC- HUC emana procedimentos baseados em normas da DGS, que o SMI adotou.

Ao longo de todo o estágio procurou realizar todos os procedimentos tendo em conta a prevenção e a transmissão cruzada de microrganismos, utilizando os equipamentos de proteção individual adequados ao procedimento realizado e ao risco de exposição a sangue e a outros fluidos orgânicos.

Realizei os vários procedimentos sempre com técnica asséptica, como por exemplo na aspiração de secreções, na realização de tratamento a feridas e no manuseamento do cateter central, da linha arterial e do cateter urinário.

Como descrito anteriormente a estrutura física dos SMI foi pensada para se poder ter um distanciamento entre doentes de forma a minimizar a transmissão cruzada de infeções. Para além disso existe a possibilidade de se colocarem os doentes infetados em locais que permitem o seu isolamento.

O Enfermeiro Especialista também tem uma intervenção importante na área da formação. Constatei ao longo do estágio que é uma área muito importante no SMI, existindo um núcleo de formação responsável por toda a formação que lá é apresentada.

No decorrer do estágio procurei encontrar algum tema que fosse ao encontro de alguma necessidade do serviço.

Realizei uma sessão de formação online sobre um novo equipamento, utilizado essencialmente em Bloco Operatório e Cuidados Intensivos, o ANI -*Analgesia Nociception Index*. Este dispositivo surgiu com o principal objetivo de evitar o consumo desnecessário ou excessivo de alguns fármacos, nomeadamente opioides, que podem ter consequências nocivas para o doente. Este momento de formação também, proporcionou enriquecimento pessoal, pois permitiu na sua realização aprofundar conhecimentos sobre o equipamento em causa. (Apêndice III)

Elaborei também um Documento de Apoio sobre o ANI - *Analgesia Nociception Index*, com o objetivo de descrever as suas funções, vantagens e o seu funcionamento. Foi colocado um exemplar deste documento em cada piso do SMI para consulta. (Apêndice IV)

Como em qualquer serviço a continuidade dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica requer uma boa transmissão da informação entre os elementos da equipa. Para tal deve ser usada terminologia científica de forma a evitar incompreensões.

Na passagem de turno no SMI é aplicada a metodologia de comunicação na transição de cuidados seguindo a mnemónica ISBAR.

É realizada junto ao doente, o que é útil e benéfico uma vez que torna mais fácil para quem recebe o turno visualizar o estado geral do doente e as suas particularidades.

Existem protocolos de atuação realizados pela equipa multidisciplinar, que permitem uma atuação rápida e sustentada de forma a dar resposta às múltiplas exigências hemodinâmicas do doente crítico.

Estes protocolos exaustivos, com fundamentação teórica inerente e descritivos, permitem não só otimizar os cuidados de enfermagem, mas também facilitar a integração de novos enfermeiros e servir de base de apoio e estudo a todos os estudantes independentemente do nível de ensino. Foram sem dúvida uma mais-valia no decorrer do estágio, já que são de fácil leitura e compreensão. São uma estratégia que poderia ser utilizada noutros serviços uma vez que uniformiza os cuidados prestados aos doentes, e tornando-os mais seguros e de maior qualidade, dado que estes protocolos são baseados nas mais recentes evidências científicas e são regularmente atualizados pelos grupos de profissionais responsáveis por cada um deles.

Considero ter atingido as competências na área da melhoria contínua da qualidade, promovendo uma prática reflexiva e em equipa, de modo a manter uma prática segura, sempre baseada na melhor evidência científica.

#### - Competência no Domínio da Gestão dos Cuidados

As competências na gestão dos cuidados são referentes a gerir os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multiprofissional, bem como adaptar a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao seu contexto visando a otimização da qualidade dos cuidados (Regulamento OE, nº 429/2018).

No SMI o enfermeiro coordenador tal como na urgência deve ser detentor de um conjunto de competências que lhe permitam uma gestão dos recursos e dos cuidados de forma rápida e eficaz adequada à complexidade do contexto de prática clínica e à especificidade da pessoa em situação crítica, desenvolvendo um processo de tomada de decisão efetiva e de elevada qualidade. É um elemento que deve adaptar a liderança às situações e ao contexto visando a otimização da resposta da equipa de enfermagem em articulação com a equipa multiprofissional em prol da melhoria da qualidade dos cuidados (OE, 2011).

O enfermeiro responsável pela coordenação no SMI-HUC (pisos-3) faz a distribuição dos recursos humanos disponíveis, de acordo com o grau de complexidade dos doentes que se encontravam internados no serviço, e às necessidades em cuidados de enfermagem, recorrendo ao score ou ferramenta *Nursing Activities Score*-( NAS) tendo em linha de conta a continuidade de cuidados e as competências dos enfermeiros presentes, e considerando o enfermeiro de referência e os elementos de *Extra Corporeal Membrane Oxygenation* (ECMO) disponíveis.

O enfermeiro coordenador tal como na urgência tem de possuir capacidades de liderança, assertividade, gestão de conflitos e deve possuir experiência e conhecer a dinâmica do serviço para exercer funções de coordenação, e a equipa deve reconhecer as suas competências.

Colaborei nas atividades diárias do coordenador: testagem dos equipamentos (ventiladores, desfibrilhadores...), verificação da composição e validade dos carros de emergência e da mala de transporte intra-hospitalar, verificação dos estupefacientes, pedidos das alimentações parentéricas., pedidos de farmácia e soros e verificação dos recursos materiais do serviço (kits de pensos, de algaliação, instrumentos cirúrgicos...).

Considero por tudo isto ter atingido este objetivo, tendo aprendido com o enfermeiro coordenador as suas responsabilidades diárias e tendo procurado contribuir tanto quando possível na gestão dos recursos, essencialmente materiais.

#### - Competências no Domínio do Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

Ao longo do estágio no SMI procurou adquirir e desenvolver competências recomendadas ao nível do domínio das aprendizagens profissionais.

Procurou manter uma atualização contínua dos conhecimentos com o principal objetivo de prestar cuidados de excelência.

Este estágio foi enriquecedor em experiências e aprendizagens. Apesar de muitos dos procedimentos não serem novidade, uma vez que na sua prática já os realiza, a reflexão em conjunto com a equipa do SMI sobre as práticas ajudou no

crescimento quer a nível pessoal quer profissional. Sempre se mostrou disponível para aprender e procurou ser sempre proativa e expressar-se de forma assertiva.

Considero ter adquirido as competências no domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, tendo agora maior autoconhecimento, gerindo melhor as minhas emoções e tendo uma maior base de conhecimento para poder basear a minha prática.

## 2.2. Desenvolvimento de competências específicas do EEEMC

Como referido anteriormente no decorrer do estágio desenvolvi e consolidei as competências do EEEMC suportando a prática clínica nas melhores evidências científicas de modo a contribuir para a qualidade e segurança dos cuidados à pessoa em situação crítica. Neste sentido tomei como ponto de partida as competências específicas estabelecidas pela OE na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, que se encontram definidas no Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho:

- Cuidar da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;

- Dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação;

- Maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

### **2.2.1. Cuidar da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica**

A pessoa em situação crítica é aquela que tem a vida ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e a sua sobrevivência depende de meios de suporte avançados de vigilância, monitorização e terapêutica (Regulamento OE, n.º 124/2011 de 18 de fevereiro).

No contexto do estágio em cuidados intensivos planeei e prestei cuidados diferenciados e específicos à pessoa em situação crítica de acordo com a patologia e prioridades estabelecidas, utilizando metodologia científica na vigilância do doente, identificando as suas necessidades e vigiando o aparecimento de potenciais problemas através da monitorização neurológica, respiratória/ventilatória, hemodinâmica, hidroeletrólítica aplicando os protocolos terapêuticos nomeadamente relativos ao controle da dor, sedação, temperatura, controle de glicémia e nutrição.

Procurei planear os cuidados aos doentes que me eram distribuídos definindo prioridades e avaliando permanentemente os cuidados prestados, procurando desenvolver uma prática baseada na evidência científica.

No decorrer do estágio senti cada vez mais facilidade na identificação das necessidades da pessoa em situação crítica, e na resposta antecipada e adequada na presença de alterações a nível neurológico, hemodinâmico, hidroeletrólítico e nutricional.

A sedação e a analgesia são uma prática comum nos Cuidados Intensivos, especialmente em doentes submetidos a VM (Ventilação Mecânica), assegurando conforto, promovendo alívio da dor e da ansiedade causados pelos procedimentos invasivos.

Os resultados sugerem que o uso da Escala de Richmond de Agitação Sedação (RASS) está associado a uma avaliação mais confiável dos níveis de sedação no SMI. A sedação adequada pode levar à sincronia doente-ventilador, facilitando o tratamento e diminuindo o desconforto físico e psicológico em doentes com insuficiência respiratória nos SMI, sendo a RASS a ferramenta mais adequada na avaliação da sedação (Sessler et al, 2002). Trata-se de uma escala que, tal como o próprio nome indica, pretende avaliar o nível de agitação e sedação do doente, que varia entre 4 e -5, onde o 0 corresponde a um doente alerta e calmo, existindo quatro níveis de agitação graduados de forma crescente de 1 a 4, onde o 4 representa doente agressivo, e cinco níveis de sedação graduados de -1 a -5, onde -5 representa doente incapaz de ser desperto.

No SMI existe um protocolo de analgesia e sedação que confere ao enfermeiro maior autonomia na gestão da administração de sedação e analgesia.

Os doentes internados no SMI, na sua maioria não conseguem manifestar o seu desconforto e/ou dor devido ao facto de estarem sedados e com Tubo Oro traqueal (TOT) ou traqueostomia.

A *Behavioral Pain Scale* (BPS) - Escala Comportamental da Dor é uma preocupação e um foco de atenção dos enfermeiros do SMI e em especial dos Enfermeiros Especialistas e ela é utilizada de forma sistemática. Sempre que se executam intervenções mais invasivas procede-se a um aumento da analgesia, de acordo com o Protocolo de Analgesia Sedação e *Delirium* existente no SMI (PC-03.01).

A existência de protocolos de atuação realizados pela equipa multidisciplinar, permite uma atuação rápida e sustentada de forma a dar resposta às múltiplas exigências hemodinâmicas do doente crítico. Considerando estes protocolos guias orientadores, consegui prestar cuidados de qualidade ao doente crítico, identificando as suas necessidades e vigiando o aparecimento de complicações através da monitorização dos parâmetros adequados aquele doente.

### **2.2.2. Dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação**

No que se refere a situações de emergência no contexto do estágio em cuidados intensivos tive a oportunidade de intervir em mais que uma situação de PCR, que requer da equipa multidisciplinar rapidez, eficácia, conhecimento teórico e técnico e comunicação.

O Suporte Avançado de Vida (SAV) deve ser efetuado por profissionais diferenciados para a administração de fármacos, monitorização cardíaca e desfibrilhação elétrica. A recuperação da PCR é influenciada pelo esforço da equipa e pela comunicação contínua (INEM, 2020).

Também colaborei na realização de uma cardioversão sincronizada a um doente hemodinamicamente instável e com taquicardia supraventricular, após a terapia farmacológica não ter surtido efeito. A cardioversão, se sincronizada, significa que a corrente elétrica será cronometrada com os complexos QRS intrínsecos do para minimizar o risco de induzir Fibrilação Ventricular (FV).

Ao longo do estágio no SMI tive a oportunidade de observar a canulação de 2 doentes, um ECMO VA e um ECMO VV. Também assisti à descanulação de um doente e estive distribuída um turno a prestar cuidados a um doente em ECMO VV.

Este tipo de ocorrência é uma situação de emergência, onde o tempo é crucial para o sucesso do procedimento, quer seja um ECMO-VA que tem como objetivo manter o doente estável até chegar à sala de hemodinâmica, ou um dador em paragem cardiorrespiratória (DPCC) cujo objetivo é preservar os órgãos de um potencial dador.

A ECMO é uma tecnologia em evolução que pode salvar vidas em doentes com problemas cardíacos e condições respiratórias refratárias ao tratamento convencional (Kapoor et al, 2014).

A modalidade ECMO-VA é utilizada na falência cardíaca ou na falência cardíaca e pulmonar em simultâneo (ELSO, 2013).

*Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation (ECPR)*, é a utilização do suporte de vida extracorporeal em doentes em paragem cardiorrespiratória quando as medidas de reanimação convencional não são bem-sucedidas ou quando episódios repetidos de paragens ocorrem, sem recuperação de sinais de circulação por um período superior a 30 minutos, (Annich, 2012).

A ECPR é executada através da ECMO VA, que permite substituir a função cardíaca e pulmonar, total ou parcialmente, na tentativa de proporcionar tempo para o tratamento da sua patologia primária que originou a PCR, de forma que paciente seja transportado para o laboratório de hemodinâmica de um modo mais estável (Branco, 2015).

Nos DPC é aplicado ECMO VA em normotermia (37°C) da circulação sanguínea extracorporeal de modo a preservar os órgãos destinados à transplantação. Esta técnica deve ser utilizada em potenciais dadores em PCC, tendo-se realizado todas as manobras de ressuscitação de acordo com o estado de arte em que a PCR é irreversível, (OPCODPCC, 2014).

Tive a oportunidade de poder intervir nos dois casos que referi anteriormente, o que foi muito enriquecedor uma vez que no serviço onde trabalha colaboro na realização de colheitas e transplantação de órgãos e nunca tinha assistido à primeira fase do processo.

Não teve oportunidade de intervir em situações de exceção e catástrofe da conceção à ação por, conforme a sua definição são excecionais e não ocorreram.

**2.2.3. Maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas durante o período de estágio clínico.**

Como foi referido anteriormente a estrutura física dos serviços de medicina intensiva foi também pensada para se poder ter um distanciamento entre doentes de forma a minimizar a transmissão cruzada de infeções.

Para além disso existe a possibilidade de se colocarem os doentes infetados em locais devidamente identificados que permitem o seu isolamento.

A equipa para além de assegurar todos os cuidados que potenciam a prevenção de infeções, tem o cuidado de cumprir as indicações da UPCIRA no que diz respeito ao isolamento dos doentes. No CHUC existem várias Normas e Recomendações no que diz respeito ao controlo de Infeções, nomeadamente:

- Norma de Higienização das Mãos;
- Norma de Prevenção de Transmissão do *Clostridium Difficile*;
- Norma de Prevenção da Pneumonia Nosocomial;
- Norma de Prevenção da Infeção relacionada com os cateteres centrais e periféricos;
- Norma de Higienização de superfícies;
- Norma de Prevenção da Infeção Urinária Associada à Algaliação;
- Prevenção e controlo de Infeção no transporte de doentes;
- Norma de Prevenção da Transmissão de Gérmenes Multirresistentes ou Epidemiologicamente Importantes.

Ao longo de todo o estágio no SMI procurei realizar todos os procedimentos tendo em conta a prevenção e a transmissão cruzada de microrganismos, utilizando os equipamentos de proteção individual adequados ao procedimento realizado e ao risco de exposição a sangue e a outros fluidos orgânicos e realizando os vários procedimentos sempre com técnica assética com especial atenção à pneumonia associada à ventilação; prevenção da infeção urinária associada ao cateter vesical;

prevenção da infecção do local cirúrgico, prevenção de bacteriemia associada à presença de cateter venoso central e linhas arteriais.

Embora os doentes internados nesta unidade possuam na sua maioria dispositivos invasivos (cateter urinário, cateter central, cateter arterial, TOT/traqueostomia, etc), sendo estes fatores facilitadores da existência de infecções nos doentes, o que se observa é que ao contrário daquilo que poderia ser expectável, os casos de doentes com necessidade de ser isolados por indicação da UPCIRA são poucos.



## **Conclusão**

Este relatório foi elaborado no âmbito dos estágios de Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica em contexto de urgência e cuidados intensivos.

Neles procurei demonstrar as atividades desenvolvidas para atingir a excelência no exercício profissional, sendo que é responsabilidade do enfermeiro Especialista assegurar/ garantir a máxima eficácia na organização dos cuidados de enfermagem especializados.

O processo de desenvolvimento de competências é contínuo e dinâmico, e ao longo dos estágios procurei a aquisição de competências na área prestação de cuidados diferenciados à pessoa em situação crítica, com base nas melhores evidências científicas.

Procurei mobilizar os conhecimentos que já possuía e os adquiridos e aplicá-los na prestação de cuidados tornando-os mais seguros e de maior qualidade.

Ao longo da elaboração deste relatório procurei ainda refletir de forma crítica nas experiências que tive o privilégio de vivenciar e que foram fundamentais para o meu crescimento pessoal e profissional.

Estes estágios permitiram para além da aquisição de conhecimentos, contribuíram para a consolidação de saberes, desenvolvimento de espírito crítico e capacidade de adaptação em contextos diferenciados, numa perspetiva de práticas avançadas que culminaram com uma prestação de cuidados de enfermagem mais diferenciados, de maior complexidade na área de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica.



## **Parte II – Investigação**

**Competências dos Enfermeiros de Perioperatório em relação à Segurança da pessoa em situação perioperatória: Instrumentos de Avaliação- Revisão Scoping**



## Resumo

**Introdução:** A segurança da pessoa em situação perioperatória é uma componente fundamental da qualidade dos cuidados de saúde. As competências em segurança da pessoa em situação perioperatória referem-se aos conhecimentos, habilidades e atitudes associadas à segurança da pessoa em situação perioperatória.

**Objetivo:** Mapear a evidência científica sobre a importância dos instrumentos de avaliação das competências dos enfermeiros perioperatórios na segurança da pessoa em situação perioperatória.

**Métodos:** Esta revisão scoping foi realizada baseada nas recomendações da *Joanna Briggs Institute* e escrita de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta- Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA – ScR). O protocolo da revisão foi realizado e seguido pelos autores embora não tenha sido publicado e/ ou registado. A pesquisa foi realizada em janeiro de 2024.

**Resultados:** Foram incluídos 8 estudos para a revisão, sendo que todos salientaram a importância dos instrumentos de avaliação das competências em segurança nos cuidados prestados à pessoa em situação perioperatória realçando as suas vantagens na mudança de comportamentos.

**Conclusão:** Ao preencher os instrumentos de avaliação em relação às competências dos enfermeiros de perioperatório e os próprios gestores, identificam quais os pontos fortes e fracos, levando a uma reflexão sobre as melhores estratégias para tornar os cuidados prestados à pessoa em situação perioperatória mais seguros.

**Palavras-chave:** Segurança do doente; Bloco Operatório; Enfermagem; Questionários; Escalas; Ferramentas; Instrumentos.



## **Abstract**

**Introduction:** Safety of the person in the perioperative situation is a fundamental component of the quality of healthcare. The safety skills of people in the perioperative situation refer to the knowledge, skills and attitudes associated with people in perioperative situations safety .

**Aim:** To map the scientific evidence on the importance of tools for assessing the skills of perioperative nurses in patient safety.

**Methods:** This Scoping review was based on the recommendations of the Joanna Briggs Institute and written according to the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta- Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA – ScR). The review protocol was performed and followed by the authors, although it was not published and/or registered. The survey was conducted in January 2024.

**Results:** 8 studies were included for the review, all of which highlighted the importance of instruments for assessing safety skills in the care provided to people in perioperative situations, highlighting their advantages in changing behaviors.

**Conclusions:** By completing the assessment instruments regarding the skills of perioperative nurses and the managers themselves, they identify the strengths and weaknesses, leading to a reflection on the best strategies to make the care provided to people in perioperative situations safer.

**Keywords:** Patient safety; Operating room; Nursing; Questionnaires; Scales; Tools; Instruments.



## **Lista de abreviaturas e siglas**

AESOP Associação de Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses

AORN Association of PeriOperative Registered Nurses

BO Bloco operatório

CPSI Canadian Patient Safety Institute

DGS Direção Geral da Saúde

ECIpS Escala de Comunicação Interprofissional em Saúde

EORNA European Operating Room Nurses Association

IEBO Indicadores de estrutura no bloco operatório

JB I Joanna Briggs Institute

OE Ordem dos Enfermeiros

PCC População, Conceito e Contexto

PNSD Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

PPCS-R Escala de Competências Perioperatória Revisada

PPCS-R-SF Escala de Competências Perioperatória Revisada reduzida

PQABO Escala para avaliar os processos de qualidade no bloco operatório

Prisma ScR Preferred Reporting Items for Systematic reviews

RQBO Escala dos resultados de qualidade no bloco operatório

SAQ Questionário sobre as atitudes de segurança

SAQ/BO Questionário sobre as atitudes de segurança no bloco operatório

TIP Teamwork improvement program

WHO World Health Organization

## **Introdução**

A segurança da pessoa em situação perioperatória é uma componente fundamental da qualidade dos cuidados de saúde, juntamente com a equidade, eficiência e centralização na pessoa em situação perioperatória. A importância da cultura de segurança é fundamental para uma organização atingir a meta de melhoria contínua da qualidade dos cuidados (Simsekler, et al, 2020).

A segurança da pessoa em situação perioperatória é, portanto, o princípio básico da qualidade dos serviços de saúde no mundo e também um sério problema de saúde pública global. É definido como a prevenção de danos às pessoas em situação perioperatória com ênfase no sistema de prestação de cuidados que evita erros e aprender com os erros que ocorrem e é construída sobre uma cultura de segurança que envolve a saúde dos profissionais de saúde, organizações e as pessoas em situação perioperatória (Sousa, 2019).

O Bloco Operatório (BO) é reconhecido como um ambiente de alto risco, onde podem ocorrer eventos adversos associados a erros humanos individuais e da equipa multidisciplinar, muitas vezes associados aos fatores organizacionais, à complexidade das tarefas e às influências do ambiente.

O enfermeiro de perioperatório faz parte da equipa multidisciplinar, sendo o único profissional de saúde que segue a pessoa em situação perioperatória durante todo o processo perioperatório. As competências em segurança da pessoa em situação perioperatória são críticas porque os enfermeiros estão junto dos doentes 24 horas. Estas competências referem-se aos conhecimentos, habilidades e atitudes associadas à segurança da pessoa em situação perioperatória. A maioria das ferramentas destinadas a garantir as competências em segurança da pessoa em situação perioperatória avaliam o trabalho em equipa, gestão de riscos e habilidades de comunicação (Peñetaro-Pintado et al., 2022).

Esta revisão scoping tem como objetivo mapear a evidência científica da importância dos instrumentos de avaliação das competências dos enfermeiros perioperatórios na segurança da pessoa em situação perioperatória.

A questão que orientou a realização desta investigação foi: Qual a importância dos instrumentos de avaliação das competências dos enfermeiros perioperatórios na segurança das pessoas em situação perioperatória?



## **ENQUADRAMENTO TEÓRICO**



## **1 - Competências do enfermeiro perioperatório em segurança da pessoa em situação perioperatória**

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação perioperatória são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua, que exigem um elevado grau de competência dos enfermeiros, para responderem às necessidades afetadas e manterem as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, com vista à recuperação total da pessoa (OE, 2019).

No BO, a segurança da pessoa em situação perioperatória deve ser uma prioridade e o enfermeiro deve atuar de forma a garantir essa segurança, pois tem conhecimentos e competências para o fazer.

Os profissionais de saúde devem ainda cumprir um conjunto de procedimentos que têm por objetivo prevenir e controlar a ocorrência de incidentes e eventos adversos, que possam afetar a qualidade dos cuidados prestados e os direitos e interesses legítimos das pessoas em situação perioperatória. Em especial, devem ser observadas as regras constantes da Orientação da DGS n.º 025//2012, referente à Análise de Incidentes e de Eventos Adversos, bem como a Norma da DGS n.º 008/2013, referente ao Sistema Nacional de Notificação e Incidentes e Eventos Adversos.

A prestação de cuidados de qualidade em saúde exige comunicação e trabalho em equipa eficaz de forma a oferecer os melhores cuidados à pessoa em situação perioperatória, ou seja, é fundamental equipas cirúrgicas bem treinadas para o resultado ser o melhor para a qualidade de vida da pessoa em situação perioperatória. A evidência recente sugere que a melhoria no trabalho em equipa na área da saúde, pode levar a ganhos significativos na segurança da pessoa em situação perioperatória e consequentemente à construção de uma equipa proativa e motivada, que estabelece uma atmosfera positiva no ambiente de trabalho (Weller, et al, 2014).

A construção de uma equipa multidisciplinar é um processo dinâmico no qual os profissionais se conhecem e aprendem a trabalhar juntos reconhecendo o trabalho, o conhecimento e o papel que cada um desempenha (Teunissen et al., 2020).

Uma forma de aumentar a eficiência de uma sala operatória, como referido anteriormente, tem por base uma equipa multidisciplinar bem treinada, o que resulta na melhoria da eficácia, levando a uma economia de tempo e custos. Em resumo, a responsabilidade pessoal, a protocolização de procedimentos, o trabalho em equipa interdisciplinar e a recolha de informação precisa são fatores importantes para melhorar a eficiência numa sala operatória. Estas “equipas multidisciplinares” englobam todos os diferentes tipos de trabalhadores na pirâmide do cuidar, incluindo enfermeiros, médicos, assistentes operacionais, técnicos de diagnóstico, entre outros, sendo que, a utilização de equipas coesas e treinadas limita os eventos adversos e aumenta a segurança da pessoa em situação perioperatória (Epstein, 2014).

O desempenho eficaz e eficiente de uma equipa cirúrgica depende do nível de coesão, do treino, da partilha de informação, da comunicação, dos protocolos vigentes e do respeito mútuo. Estas equipas multidisciplinares conduzem a padrões de qualidade no atendimento cirúrgico (Teunissen et al., 2020).

“A atividade num Bloco Operatório é uma prática complexa, interdisciplinar, com forte dependência da atuação individual (*human technical skills*), exercida no seio de organizações complexas, onde os fatores de equipa (*human non technical skills*) e os fatores organizacionais (*system*) desempenham um papel fundamental, numa constante interação entre humanos, máquinas e equipamentos. A atividade envolve tarefas complexas, plenas de variação e de incerteza, exercidas em condições ambientais dominadas pela pressão e pelo stress.” (Fragata 2010, p. 2).

Os enfermeiros são provavelmente as pessoas que mais se focam nas questões de segurança e mais se preocupam em fornecer cuidados de alta qualidade nas suas organizações. Portanto, há evidências de que os enfermeiros são relatores confiáveis de informações para avaliar os resultados de segurança da pessoa em situação perioperatória, incluindo eventos adversos (Han et al, 2020).

Uma vez que os enfermeiros são responsáveis pela segurança da pessoa em situação perioperatória em todas as dimensões dos cuidados, as competências em segurança da pessoa em situação perioperatória tornam-se de extrema importância. Essas competências referem-se aos conhecimentos, competências e habilidades sobre segurança da pessoa em situação perioperatória (Kılıç & Cevheroglu, 2023).

É importante que as organizações de saúde estabeleçam uma cultura de segurança e a melhorem para reduzir os eventos adversos relacionados aos cuidados de saúde garantindo que as pessoas em situação perioperatória não sejam prejudicados inadvertidamente por erros na prestação de cuidados (Ocelli et al., 2018).

Em 2006, o Canadian Patient Safety Institute (CPSI) projetou as Competências de Segurança para profissionais de saúde. As Competências de Segurança têm seis domínios principais:

- 1) Contribuir para uma cultura de segurança da pessoa em situação perioperatória;
- 2) Trabalhar em equipa para a segurança da pessoa em situação perioperatória;
- 3) Comunicar de forma eficaz para a segurança da pessoa em situação perioperatória;
- 4) Gerir os riscos de segurança;
- 5) Otimizar fatores humanos e ambientais;
- 6) Reconhecer, responder e divulgar eventos adversos (VanDenKerkhof et al, 2017).

O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD) 2021-2026 surge com o objetivo de consolidar e promover a segurança na prestação de cuidados de saúde (Portugal, despacho nº 9390/2021. 2021). Surge como uma ferramenta de apoio aos gestores de topo, lideranças intermédias, gestores da segurança do doente e profissionais de saúde com o objetivo principal de aumentar a segurança da prestação de cuidados de saúde com foco no doente e nos seus cuidadores. A segurança do doente surge não apenas como uma prioridade, mas também como uma componente essencial para a qualidade dos cuidados de saúde e depende de vários fatores:

- Liderança
- Transparência
- Comunicação
- Aprendizagem com os erros
- Melhoria da qualidade dos cuidados de saúde.

O PNSD vem dar continuidade ao plano anterior de 2015-2020 e todos estes objetivos foram traçados com o foco na promoção da segurança na prestação dos cuidados de saúde. Todo este processo tem que necessariamente estar ligado a mecanismos e ferramentas que permitam a formação e atualização contínua de todos os profissionais de saúde de forma a oferecer aos doentes um Sistema Nacional de Saúde e um Sistema de saúde seguro e assente na evidência científica, em valores humanos e numa avaliação contínua da qualidade.

A *World Health Organization* e a *World Alliance for Patient Safety* produziram em 2008 a iniciativa "*Safe Surgery Saves Lives*", na qual se consagra o check list cirúrgico como meio de prever a maioria dos erros cirúrgicos. Esta lista é uma ferramenta para ser utilizada pelos profissionais com o objetivo de melhorar a segurança cirúrgica e reduzir mortes e complicações cirúrgicas evitáveis. A sua utilização demonstrou associação com reduções significativas de complicações e taxas de mortalidade em diversos hospitais e contextos e com melhorias na observância dos padrões de boa prática de cuidados. (WHO, 2009)

A *European Operating Room Nurses Association* (**EORNA**) (2019), elaborou um quadro referencial onde enumera as competências do enfermeiro perioperatório em domínios:

- 1- Prática profissional, ética e legal;
- 2- Cuidados de enfermagem e prática perioperatória;
- 3 - Relações interpessoais e comunicação;
- 4- Capacidades organizativas, de gestão e liderança;
- 5- Educação e desenvolvimento profissional (EORNA, 2019.p.16).

A implementação de protocolos com base nas mais recentes evidências e nas práticas recomendadas promovem a redução do número de eventos adversos no BO.

A importância do cumprimento de protocolos de atuação, o preenchimento da checklist cirúrgica antes, durante e após o procedimento cirúrgico, promovem práticas de maior qualidade e de maior segurança na sala operatória por parte dos enfermeiros de perioperatório (Santana et al, 2016).

A *Association of PeriOperative Registered Nurses* (AORN) (2020) nas "*Guidelines for Perioperative Practice*" contempla um conjunto recomendações baseadas

nas mais recentes evidências, para garantir a excelência da prática dos cuidados perioperatórios, nomeadamente na:

- Prática Asséptica - Higiene das mãos e Vestuário Cirúrgico;
- Segurança de Equipamentos e Produtos;
- Programa para Utilização Segura do Laser e Cirurgia Minimamente Invasiva;
- Segurança da pessoa em situação perioperatória e trabalhadores;
- Prevenção da Retenção de Material Cirúrgico;
- Segurança no Manuseamento do Medicamento;
- Cuidados á pessoa em situação perioperatória;
- Prevenção da Hipotermia e da Trombose Venosa Profunda.

O Enfermeiro de perioperatório é então um profissional com funções específicas e práticas diferenciadas, que cuida da pessoa em situação perioperatória, promovendo a segurança dos seus cuidados ao longo do seu percurso cirúrgico, realizando o seu trabalho inserido numa equipa multidisciplinar, tendo um conjunto de competências e habilidades próprias para realizar cuidados na área do perioperatório e para garantir a qualidade desses cuidados (Vogelsang et al, 2019).



## 2-Metodologia

### Tipo de Estudo

Tendo em conta a questão de investigação de revisão e os objetivos delineados foi realizada uma *Scoping Review*. Foram seguidas as recomendações da *Joanna Briggs Institute* (JBI) para este tipo de revisão, viabilizando a sua aplicação através da check-list *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews Statement* (PRISMA- ScR) como estratégia para responder à questão de investigação (Peters et al, 2020). O protocolo de revisão foi usado e seguido embora não tenha sido publicado e/ou registado.

Para a definição dos critérios de inclusão dos artigos utilizou-se a mnemónica PCC (População, Conceito e Contexto), de acordo com as mesmas recomendações (Peters et al, 2020).

P- Estudos que incluam enfermeiros que exerçam funções no bloco operatório. Não foram aplicadas restrições de género, etnia ou outras características pessoais;

C–Estudos que refiram instrumentos de avaliação que avaliem a segurança da pessoa em situação perioperatória;

C– A revisão foi direcionada ao contexto hospitalar.

### Definição dos critérios de inclusão dos Estudos:

Consideraram-se elegíveis os estudos primários quantitativos, qualitativos e mistos, revisões narrativas e estudos secundários que respondessem à questão de investigação. Incluíram-se os estudos em língua inglesa, espanhola, francesa e portuguesa, com data de publicação de janeiro de 2018 até janeiro de 2024 de forma às evidências encontradas serem o mais recentes possível. Os critérios de exclusão definidos foram: literatura cinzenta, estudos publicados noutros idiomas, ausência de palavras-chave no título e no resumo, artigos sem texto completo, que não respondiam à questão de investigação e data de publicação fora do friso temporal definido.

### Estratégia de pesquisa e identificação dos estudos

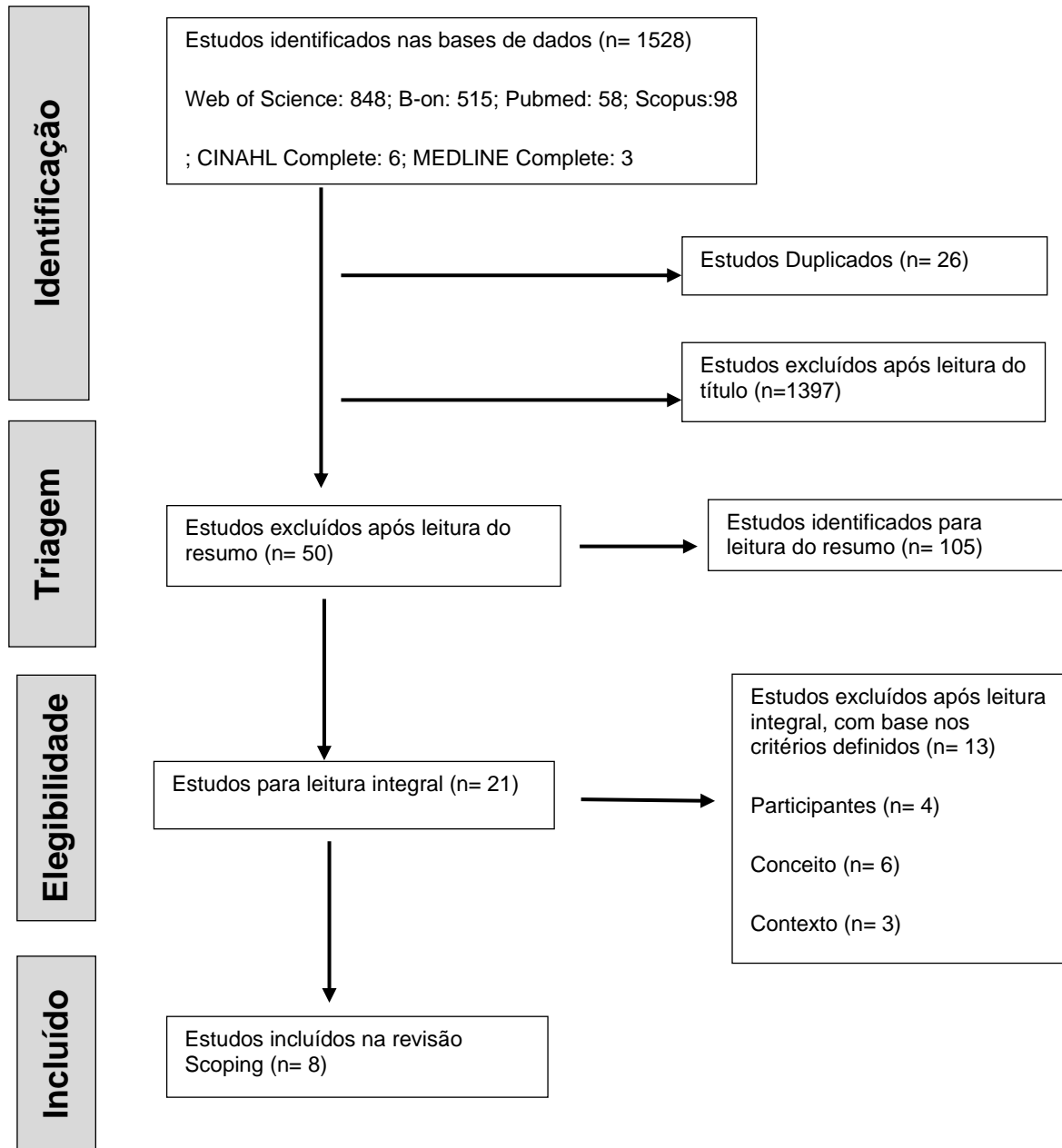
A pesquisa foi realizada nas bases de dados Web of Science, Pubmed, Scopus, B-on, CINHALL Complete e MEDLINE Complete.

Foram identificados os descritores em Ciências da Saúde apropriados à pesquisa "instruments"; "tools"; "questionnaires"; "scales"; "operating room"; "nursing"; "patient safety", e os operadores booleanos utilizados foram "OR" e "AND".

Os artigos encontrados foram extraídos para o aplicativo Mendeley e os duplicados removidos. A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores independentes (PR) e (JR). Esta seleção ocorreu em duas fases. Numa primeira foram analisados os títulos e resumos eliminando os que não cumpriam os critérios de inclusão. Numa segunda fase foram recuperados na íntegra e analisados os estudos que respondiam à questão de investigação. Os dados foram posteriormente extraídos e agrupados numa tabela acompanhados por uma síntese narrativa para atingir o objetivo da revisão.

### 3.Resultados

Foram identificadas 1528 referências nas bases de dados como evidenciado no diagrama de fluxo PRISMA (Figura1)



**Figura 1** - Processo de pesquisa e seleção dos Estudos.

Adaptado do PRISMA *Flow Diagram* para o processo de revisão sistemática da literatura da JBI (2015)

Foram elegíveis para esta revisão um total de 8 estudos. Os dados encontram-se resumidos na tabela 1.

Da análise dos estudos publicados constata-se que os anos com mais publicações foram os de 2021 (n=3) e 2022 (n= 2), seguindo-se 2018, 2019 e 2023 (n=1; cada).

Relativamente ao local de realização dos estudos a maioria foi realizada em Portugal (n=2), seguindo-se a Espanha, Suécia, Coreia de Sul, Brasil, Austrália e Eslovénia com (n=1; cada).

No que diz respeito à metodologia do estudo, os mais frequentes são estudos transversais (n=3) sendo 1 desses estudos quantitativo e transversal, estudos quantitativos (n=2) sendo 1 desses um estudo quantitativo descritivo, estudo quasi-experimental (n=1), um estudo metodológico (n=1) e um estudo psicométrico (n= 1).

<b>Autor/ Ano/ País</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusões</b>
Gillespie et al, 2023, Austrália	Obter uma versão resumida da Escala de Competência Perioperatória Percebida Revisada (PPCS-R), a (PPCS-R-SF), com o objetivo principal de reduzir o tempo de preenchimento e os custos associados.	Estudo quantitativo	As competências perioperatórias abrangem habilidades técnicas e não técnicas e foram distribuídas por seis domínios: Conhecimentos e habilidades fundamentais, liderança, proficiência, empatia, desenvolvimento profissional e colaboração. Esses seis domínios foram operacionalizados no PPCS-R em 40 itens e destinam-se ao uso em educação continuada através de programas de ação supervisionados por enfermeiros educadores para avaliar os níveis de competências percebidas	O desenvolvimento e uso do PPCS-R-SF reduzido mostra que é uma escala eficiente em termos de tempo. Critérios adicionais incluem que a escala seja fácil de pontuar e interpretar e deve resultar em menos dados em falta e levar a resultados acionáveis do desenvolvimento. Por exemplo, o PPCS-R-SF pode levar a uma reflexão dos enfermeiros sobre os seus pontos fortes e limitações. Os Enfermeiros Peritos perioperatórios e os enfermeiros chefes podem identificar as lacunas existentes que podem

			pelos enfermeiros perioperatórios e permitir-lhes uma reflexão pessoal sobre o desempenho individual.	transformar-se em oportunidades para maior desenvolvimento profissional procurando melhorar as habilidades técnicas e não técnicas através de formação, treino para melhorar o desempenho.
Ahn & Lee, 2021, Coreia do Sul	Desenvolver um programa de melhoria do trabalho em equipa com o objetivo de aumentar a segurança da pessoa em situação perioperatória. As estratégias de equipa e as ferramentas utilizadas neste estudo para melhorar a segurança as pessoas em situação perioperatória chama-se TeamSTEPPS	Estudo quasi-experimental	O TIP desenvolvido neste estudo foi eficaz na melhoria das competências de trabalho em equipa dos enfermeiros perioperatórios. Ocorreu uma melhoria no trabalho em equipa com o programa (TIP). A estratégia da equipa e as ferramentas para melhorar o desempenho e a segurança da pessoa em situação perioperatória (TeamSTEPPS) foi aplicado em hospitais e provou ser eficaz usando um método de treino de equipa baseado em evidências desenvolvido para melhorar a segurança da pessoa em situação perioperatória, melhorar a comunicação entre profissionais de saúde e as competências do trabalho em equipa.	Na aplicação do trabalho em equipa existem várias estratégias que contribuem para a segurança da pessoa em situação perioperatória, promovendo uma comunicação eficaz, liderança, monitorização e apoio mútuo com outros profissionais da equipa de saúde. Este programa fornece o treino para trabalhar em equipa, materiais educacionais que reflitam os cuidados de saúde e os ambientes clínicos dos profissionais e permite refletir para fortalecer a conexão entre conceitos de segurança da pessoa em situação perioperatória e trabalho em equipa. Para promover uma prática de enfermagem segura, os gestores e os chefes de enfermagem devem criar um ambiente que apoie a implementação de estratégias de trabalho. No futuro, em equipa

				aprendidas., aplicando e avaliando a eficácia desta estratégia, também será necessário TIP não apenas com a equipe de enfermagem, mas também com outros profissionais de saúde que trabalham juntos na sala operatória
Lourenção & Tronchin, 2019, Brasil	Analisar a estrutura fatorial da versão do questionário que avalia as Atitudes de Segurança no bloco operatório, traduzida e adaptada culturalmente para a língua brasileira.	Estudo metodológico	O questionário foi consolidado como um instrumento confiável para medir o clima de segurança no ambiente cirúrgico no contexto brasileiro. Para além disto, esta ferramenta pode fornecer dados e facilitar à gestão de topo e aos futuros investigadores como implementar medidas e estratégias destinadas a garantir a segurança dos cuidados prestados no bloco operatório pelos enfermeiros e na realização de pesquisas para avaliar a cultura de segurança da pessoa em situação perioperatória.	Os instrumentos de pesquisa precisam ser traduzidos e adaptados às diversas culturas e aos países mantendo o seu conteúdo, características psicométricas e validade quando aplicados às diferentes populações. Um desses instrumentos que mede o clima de segurança é o Questionário sobre as Atitudes de Segurança (SAQ), traduzido e validado em diversos países, incluindo Alemanha, Noruega, Turquia, China, Suécia, Dinamarca e Grécia. O SAQ foi construído para medicina intensiva, enfermarias cirúrgicas e ambulatórios. Contudo, considerando as especificidades dos serviços de saúde, foi construído o Questionário de Atitudes de Segurança/bloco operatório (SAQ/OR) que é uma versão do SAQ adaptada ao bloco operatório desenvolvido por pesquisadores da

				<p>Universidade do Texas. Apresenta as mesmas propriedades da versão genérica do SAQ em termos de construto de segurança da pessoa em situação perioperatória, foi adaptado ao ambiente cirúrgico e à escala de respostas. O SAQ/OR foi traduzido e adaptado na Suécia, Japão e Portugal, mantendo suas propriedades psicométricas.</p>
<p>Peñataro-Pintado et al, 2022, Espanha</p>	<p>O objetivo do presente estudo é projetar, validar e analisar as propriedades psicométricas do CUCEQS que é um questionário que avalia a percepção do enfermeiro perioperatório sobre as suas competências relacionadas à segurança da pessoa em situação perioperatória</p>	<p>Estudo quantitativo descritivo</p>	<p>Os resultados mostram que o CUCEQS© é uma ferramenta que mede o nível de competência percebido pelos enfermeiros perioperatórios em relação à segurança da pessoa em situação perioperatória.. Esta ferramenta é significativa para esse propósito e os seus valores de validade e confiabilidade são muito consistentes</p>	<p>Os resultados mostram que o CUCEQS© é uma ferramenta que mede o nível de competência percebido pelos enfermeiros perioperatórios em relação à segurança da pessoa em situação perioperatória. Esta ferramenta é significativa para esse propósito e os seus valores de validade e confiabilidade são muito consistentes . Sublinhamos a ausência de escalas ou instrumentos com estas características na área do bloco operatório.</p>
<p>Pevec, 2023, Eslovénia</p>	<p>Estabelecer a confiabilidade e validade da versão traduzida para esloveno do SAQ (versão BO)</p>	<p>Estudo Transversal</p>	<p>A versão eslovena do SAQ-BO demonstra boas capacidades psicométricas para estudar a cultura de segurança de um local de trabalho. Após a aplicação do questionário ele demonstra ter potencial como ferramenta útil para avaliar a cultura de segurança. Os</p>	<p>Um instrumento que mede as atitudes dos profissionais de saúde em relação ao clima de segurança na sala de operações pode ser útil para compreender e identificar áreas que precisam de melhorias e para avaliar melhorias nas intervenções realizadas. O</p>

			<p>profissionais estão satisfeitos com seu trabalho, mas a gestão não tem participado e promovido a segurança da pessoa em situação perioperatória.</p> <p>Não foram detetadas diferenças significativas entre as traduções do inglês para o esloveno.</p>	<p>bloco operatório é um serviço onde pode existir uma alta prevalência de erros. A medição do clima de segurança em tal local de trabalho é um passo importante para compreender a segurança da pessoa em situação perioperatória.</p>
<p>Nilsson et al, 2018, Suécia</p>	<p>Validar a versão do Questionário Sueco das Atitudes de Segurança – Bloco operatório (SAQ-BO), reavaliando as suas propriedades psicométricas.</p>	<p>Estudo Transversal</p>	<p>O SAQ-BO foi traduzido para o sueco e testado quanto às suas propriedades psicométricas numa população de enfermeiros de bloco operatório. A versão sueca do SAQ-BO possui uma boa construção, validade e a análise de confiabilidade sugere que alguns itens precisavam de mais refinamento para estabelecer uma consistência interna mais sólida. Com base nas evidências acima, concluímos que o SAQ-BO, é um instrumento razoavelmente confiável e válido para medição do clima de segurança da pessoa em situação perioperatória em relação equipa cirúrgica. No entanto, os resultados relacionados com as diferentes análises variaram entre os diferentes profissionais da equipa sendo necessárias pesquisas adicionais e utilizando</p>	<p>O SAQ-BO, demonstrou ser um instrumento de confiança na avaliação da segurança das pessoas em situação perioperatória no que diz respeito aos cuidados prestados pela equipa multidisciplinar. A segurança e eficiência dos cuidados prestados à pessoa em situação perioperatória, dependem de atividades interprofissionais e de trabalho em equipa. O trabalho em equipa envolve diferentes profissionais de saúde trabalhando em estreita colaboração. Eventos adversos, complicações major, e até mesmo mortes foram associadas ao mau funcionamento da equipa. Embora os médicos e os enfermeiros perioperatórios tenham percepções diferentes do trabalho em equipa, espera-se que eles</p>

			amostras maiores.	funcionem de forma organizada e em colaboração na prestação de cuidados à pessoa em situação perioperatória. Este questionário veio mostrar os pontos fortes e fracos da equipa, permitindo refletir nos erros, procurando melhorar a qualidade dos cuidados prestados.
Brás et al, 2023, Portugal	Construir e validar a Escala de Comunicação Interprofissional em Saúde (ECIpS).	Estudo Psicométrico	A comunicação interprofissional em contexto clínico é fundamental perante a necessidade de respostas seguras e efetivas na prestação de cuidados de saúde. Foi nesse sentido que a ECIpS foi criada. Esta escala é constituída por 24 itens, organizados em três dimensões: "Trabalho em equipa", "Gestão de conflitos" e "Liderança". O estudo das características psicométricas da ECIpS permite afirmar que é um instrumento robusto e certifica a sua qualidade e a relevância teórica de cada um dos itens incluídos nas três dimensões que a constituem. A ECIpS constitui um recurso valioso para avaliação das competências de comunicação interprofissional em saúde, sensibilizando os enfermeiros e outros profissionais de saúde para esta temática, de	As organizações de saúde constituem espaços de forte interação entre diferentes profissionais. A utilização de instrumentos de autopreenchimento, permite o desenvolvimento do pensamento compreensivo, reflexivo, crítico e criativo. A construção e a validação de instrumentos que avaliem as competências de comunicação em equipas de saúde são ferramentas fundamentais para os profissionais de saúde que pretendem prestar cuidados de excelência.

			<p>forma a construir interfaces colaborativas necessárias para convergir melhor na resposta aos desafios de saúde. A ECIPs apresentou, no geral, bons indicadores de confiabilidade e validade.</p>	
<p>Gomes et al, 2021, Portugal</p>	<p>Avaliar a qualidade dos cuidados prestados no bloco operatório dos hospitais portugueses no que se refere à sua estrutura, processo e resultado.</p>	<p>Estudo quantitativo e transversal</p>	<p>Os instrumentos de colheita de dados utilizados neste estudo foram: - um questionário sociodemográfico; - três escalas referentes à avaliação da Estrutura, Processo e Resultado. (Indicadores de Estrutura no Bloco Operatório - <b>Escala IEBO</b>, Processos de Qualidade da prestação de cuidados no Bloco Operatório - <b>Escala PQABO</b>, e Resultados de Qualidade no Bloco Operatório - <b>Escala RQBO</b>). Da aplicação do instrumento utilizado, no que se refere à sua estrutura, observa-se uma qualidade média na maioria dos fatores. Dos diferentes fatores da escala, salienta-se, pela negativa, o fator referente à “continuidade dos cuidados prestados de enfermagem”, cuja qualidade foi considerada baixa. Este fator reflete a importância das visitas pré e pós-operatórias realizadas pelo enfermeiro do bloco operatório. As visitas</p>	<p>A avaliação da qualidade do bloco operatório nas categorias de estrutura, processo e resultado permite identificar lacunas que podem ser melhoradas e que exigem maior atenção. Este estudo permitiu identificar áreas com necessidade de melhoria, constituindo uma ferramenta valiosa para utilização em ambiente hospitalar ou em investigação, e passível de ser replicada em estudos futuros. A identificação destes achados assume especial relevância para a enfermagem, pois os enfermeiros participam ativamente nas tomadas de decisão, estratégicas e nos cuidados de saúde</p>

			<p>de avaliação pré e pós-operatória ao tornar-se uma prática comum, aumentam a eficiência e a eficácia do atendimento no sentido humano e económico. No que se refere á Estrutura, o fator “especificidades dos grupos profissionais”, que foi considerado de alta qualidade, salienta a necessidade de uma gestão e coordenação adequada dos diferentes grupos profissionais de forma a existir um melhor planeamento e uma maior eficiência das salas do bloco operatório. Também se demonstrou a importância da qualidade dos cuidados prestados, garantidos pela implementação de sistemas de melhoria contínua da qualidade. No âmbito da avaliação do processo, foi relatada alta qualidade nos fatores “fluxos de comunicação”, “controlo para a segurança e “trabalho em equipa”, cujos indicadores permitem melhorar a qualidade dos processos. O fator “estratégias de suporte aos processos de trabalho assistencial” foi considerado de média qualidade, no qual se inclui, entre outras, a utilização de <i>checklist</i> como estratégia de qualidade e segurança, e que têm sofrido</p>	
--	--	--	---	--

			um grande crescimento nos últimos anos, associada ao investimento das políticas nacionais e internacionais na cirurgia segura.	
--	--	--	--	--

**Tabela 1-** Características dos estudos incluídos na revisão

#### 4. Discussão dos resultados

Apresentam-se em seguida os resultados mais relevantes relativos à questão de investigação formulada e aos objetivos delineados, salientando os aspetos comuns das investigações.

Segundo os estudos de Gillespie et al. (2023) e Peñataro-pintado et al. (2022) é importante existirem instrumentos que avaliem as competências na prestação de cuidados à pessoa em situação perioperatória de forma a garantir a sua segurança.

O ambiente perioperatório é complexo e muitas vezes imprevisível e a capacidade de pensamento crítico, importante para a manutenção de um ambiente seguro e calmo, é mais perceptível nos enfermeiros mais experientes e com maior nível de competências na área de perioperatório (Jung et al, 2020).

A Escala de Competência Perioperatória Percebida Revisada (PPCS-R) foi desenvolvida para preencher uma lacuna que existia na literatura sobre as competências especializadas para orientar a prática no Bloco Operatório (Gillespie et al, 2023). Para promover uma prática de enfermagem segura, os gestores e os chefes de enfermagem devem também participar ativamente criando um ambiente que apoie a implementação de estratégias de trabalho em equipa. Um trabalho em equipa eficaz é um fator essencial para o sucesso dos cuidados prestados no Bloco operatório e pode ser aprendido usando um programa sistemático de trabalho em equipa baseado em competências. Podemos considerar que o questionário CUCEQS, construído por Peñataro-Pintado et al. (2022) com o objetivo de avaliar a perceção do enfermeiro perioperatório sobre as suas competências relacionadas à segurança da pessoa em situação perioperatória, também irá ajudar os enfermeiros a refletir e a tomar consciência dos seus pontos fracos e fortes. Além disso, através dos resultados obtidos, o profissional pode assumir tanto ações individuais como em equipa para melhorar os cuidados prestados tendo em conta a segurança da pessoa em situação perioperatória, incluindo seus gestores, de forma a aumentar a segurança do doente, o que poderia resultar na redução de eventos adversos e erros.

Kılıç & Cevheroglu (2023) identifica os enfermeiros como os responsáveis pela segurança do doente em todas as dimensões dos cuidados e percebem que as

competências em segurança do doente são de extrema importância. Essas competências referem-se aos conhecimentos, competências e habilidades sobre segurança da pessoa em situação perioperatória.

O estudo de Ahn & Lee (2021) preconiza o desenvolvimento de um programa de melhoria baseado no trabalho em equipa e nas competências da enfermagem perioperatória com o objetivo de aumentar a segurança da pessoa em situação perioperatória. Na aplicação do trabalho em equipa existem várias estratégias que contribuem para a segurança da pessoa em situação perioperatória, promovendo uma comunicação eficaz, liderança, monitorização e apoio mútuo com outros profissionais da equipa de saúde. Este programa fornece treino para trabalhar em equipa, materiais educacionais que reflitam os cuidados de saúde e os ambientes clínicos dos profissionais e permite a reflexão para fortalecer a conexão entre conceitos de segurança da pessoa em situação perioperatória e o trabalho em equipa. As estratégias de equipa e as ferramentas utilizadas neste estudo para melhorar a segurança dos doentes chama-se TeamSTEPPS. Este foi aplicado em vários hospitais e provou ser eficaz para melhorar a segurança da pessoa em situação perioperatória, melhorar a comunicação entre profissionais de saúde e as competências do trabalho em equipa. A aplicação desta ferramenta no futuro pode ser utilizada não apenas com a equipa de enfermagem, mas também com outros profissionais de saúde que trabalham juntos na sala operatória com o objetivo de prestar cuidados mais seguros.

Também Weller, et al. (2014) entendem que uma prestação de cuidados de qualidade em saúde exige comunicação e trabalho em equipa eficaz de forma a oferecer o melhor atendimento à pessoa em situação perioperatório, ou seja, é fundamental a existência de equipas cirúrgicas bem treinadas para o resultado ser o melhor para a qualidade dos cuidados prestados. A evidência recente sugere que a melhoria no trabalho em equipa na área da saúde pode levar a ganhos significativos na segurança da pessoa em situação perioperatória e conseqüentemente à construção de uma equipa proativa e motivada, o que estabelece uma atmosfera positiva no ambiente de trabalho.

Dos estudos relevantes da minha revisão 3 abordam este instrumento- O Questionário sobre as atitudes de segurança (SAQ/BO). O Questionário sobre as Atitudes de Segurança (SAQ) é um dos Instrumentos que mede o clima de segurança e foi consolidado como um instrumento confiável para medir o clima de segurança no ambiente cirúrgico. Possui uma versão do SAQ adaptada ao bloco operatório, o

Questionário de Atitudes de Segurança/bloco operatório (SAQ/BO). O estudo de Lourenção&Tronchin, (2019) considera que esta ferramenta pode fornecer dados e facilitar à gestão de topo e aos futuros investigadores uma forma de implementar medidas e estratégias destinadas a garantir a segurança dos cuidados prestados no bloco operatório pelos enfermeiros e na realização de pesquisas para avaliar a cultura de segurança à pessoa em situação perioperatória. Pevec (2023) após a aplicação do questionário (SA/BO) constatou que é uma ferramenta útil para avaliar a cultura de segurança. A cultura de segurança refere-se principalmente a valores, atitudes, percepções e competências individuais e de grupo em relação à segurança. Sendo o bloco operatório um serviço onde pode existir uma alta prevalência de erros, a medição do clima de segurança em tal local de trabalho é um passo importante para compreender a segurança da pessoa em situação perioperatória. Nilsson et al. (2018) ao aplicar o SAQ/BO também concluiu que é um instrumento de confiança na avaliação da segurança das pessoas em situação perioperatória no que diz respeito aos cuidados prestados pela equipa multidisciplinar. A segurança e eficiência dos cuidados prestados à pessoa em situação perioperatória, dependem de atividades interprofissionais e do trabalho em equipa

Os enfermeiros desempenham um papel importante na garantia da segurança da pessoa em situação perioperatória devido à natureza do seu trabalho, que inclui um acompanhamento contínuo e a coordenação dos cuidados (Han et al, 2020).

Uma competência muito importante é a capacidade de trabalhar tanto de forma independente como parte de uma equipa multidisciplinar, sempre com o objetivo principal de garantir a segurança da pessoa em situação perioperatória, de prestar e de ser elemento participativo na gestão da unidade, sustentando as intervenções no processo de enfermagem (AESOP, 2012).

O período de integração é importante não só na adaptação do profissional, como também em todo o seu processo de aquisição de competências profissionais. Wu & Taylor (2020), no seu estudo “*Successful training programmes for nurses new to the perioperative environment*”, demonstraram a importância de um programa de formação na integração de enfermeiros perioperatórios e a sua influência na permanência destes no bloco operatório, diminuindo as taxas de absentismo, bem como na integração na equipa. Estas competências terão repercussão na valorização e melhoria da segurança

da pessoa em situação perioperatória e, bem como de toda a equipa cirúrgica (Luís, 2022, p. 14; Wu & Taylor, 2020).

As organizações de saúde constituem espaços de forte interação entre diferentes profissionais. A comunicação interprofissional em contexto clínico é fundamental perante a necessidade de respostas seguras e efetivas na prestação de cuidados de saúde. Brás et al., (2023) construiu a Escala de Comunicação Interprofissional em Saúde (ECIpS) com o objetivo de avaliar as competências de comunicação nas equipas de saúde. Esta escala está organizada em três dimensões: “Trabalho em equipa”, “Gestão de conflitos” e “Liderança”. Constitui um recurso valioso para avaliação das competências de comunicação interprofissional em saúde, sensibilizando os enfermeiros e outros profissionais de saúde para esta temática, de forma a construir interfaces colaborativas necessárias para convergir melhor na resposta aos desafios de saúde. Uma equipa cirúrgica é constituída por profissionais altamente treinados que possuem um objetivo em comum, o qual requer um nível máximo de interação e de responsabilidade partilhada entre os seus membros. Contudo, isso não impede que possam ocorrer problemas de comunicação e surgir conflitos, conduzindo a eventos indesejáveis que possam ter repercussões nas pessoas em situação perioperatória. Os fatores humanos têm um papel preponderante num ambiente fechado e stressante como uma sala de operações e são quatro as áreas que mais se destacam: Comunicação, Trabalho em Equipa e Cooperação, Proatividade e Resolução de Problemas e Liderança (Fragata, 2010).

Os incidentes de segurança podem também ser associados a falhas na gestão das organizações de saúde. São referidas falhas na cultura organizacional e política institucional, nomeadamente em problemas de organização, coordenação, comunicação e identificação de riscos específicos (Farley et al, 2005).

Gomes et al. (2021) avaliou a qualidade dos cuidados prestados no bloco operatório dos hospitais portugueses no que se refere à sua estrutura, processo e resultado. Os instrumentos de colheita de dados utilizados neste estudo foram: um questionário sociodemográfico; três escalas referentes à avaliação da Estrutura, Processo e Resultado- Indicadores de Estrutura no Bloco Operatório - **Escala IEBO**, Processos de Qualidade da prestação de cuidados no Bloco Operatório -**Escala PQABO**, e Resultados de Qualidade no Bloco Operatório - **Escala RQBO**. Relativamente aos resultados obtidos no que se refere à estrutura salienta-se a

necessidade de uma gestão e coordenação adequada dos diferentes grupos profissionais de forma a existir um melhor planeamento e uma maior eficiência no bloco operatório. Também se demonstrou a importância da qualidade dos cuidados prestados, garantidos pela implementação de sistemas de melhoria contínua da qualidade. No âmbito da avaliação do processo foi relatada alta qualidade nos fatores “fluxos de comunicação”, “controlo para a segurança e “trabalho em equipa”, cujos indicadores permitem melhorar a qualidade dos processos. O fator “estratégias de suporte aos processos de trabalho assistencial” foi considerado de média qualidade, no qual se inclui, entre outras, a utilização de *checklist* como estratégia de qualidade e segurança, e que têm sofrido um grande crescimento nos últimos anos, associada ao investimento das políticas nacionais e internacionais na cirurgia segura. Este estudo permitiu identificar áreas com necessidade de melhoria, constituindo uma ferramenta valiosa para utilização em ambiente hospitalar ou em investigação, e passível de ser replicada em estudos futuros.

O trabalho em equipa é fundamental para a eficiência no bloco operatório, sobretudo para manter a segurança durante todo o procedimento cirúrgico. A Comunicação eficaz e a Coordenação entre os elementos da equipa também influenciam o sucesso e a qualidade dos cuidados ao doente cirúrgico. Outro aspeto importante está relacionado com os aspetos das dinâmicas da Equipa (fatores humanos não técnicos), incidindo sobre perfis de Liderança, definição das Tarefas, técnicas de Comunicação, Supervisão e Coordenação, tais como, conhecimento e preparação técnica individual, treino para lidar com situações de crise, capacidade de antecipação de acidentes, capacidade para reconhecer e corrigir erros, consciência de que a fadiga afeta o desempenho e perceção da mesma, liderança correta e adequada hierarquia, boa comunicação — idealmente escrita e sempre com dupla confirmação, distribuição de tarefas, supervisão adequada dos colegas em integração, treino em Equipa e para situações de crise (uso de check-lists e guidelines, se possível por cenários reais ou simuladores), adoção de *briefings* e de *de briefings*, cultura ou ambiente local de antecipação e de segurança e notificação não culpabilizando de erros e aprendizagem com estes mesmos (Fragata, 2010).

A *World Health Organization* e a *World Alliance for Patient Safety* produziram em 2008 a iniciativa "*Safe Surgery Saves Lives*", na qual se consagra o check list cirúrgico como meio de prever a maioria dos erros cirúrgicos. Esta lista é uma ferramenta para ser

utilizada pelos profissionais com o objetivo de melhorar a segurança cirúrgica e reduzir mortes e complicações cirúrgicas evitáveis. A sua utilização demonstrou associação com reduções significativas de complicações e taxas de mortalidade em diversos hospitais e contextos e com melhorias na observância dos padrões de boa prática de cuidados (WHO, 2009).

## 5. Conclusão

Ao realizar esta scoping foi-me possível compreender e analisar a evidência científica relativa aos instrumentos de avaliação das competências dos enfermeiros perioperatórios na segurança da pessoa em situação perioperatória.

Os resultados obtidos permitem demonstrar a influência dos instrumentos de avaliação das competências dos enfermeiros perioperatórios na segurança da pessoa em situação perioperatória.

A filosofia da enfermagem perioperatória assenta em princípios científicos e no desenvolvimento de competências.

O Enfermeiro perioperatório é então um profissional com funções específicas e práticas diferenciadas que cuida da pessoa em situação perioperatória, promovendo a segurança dos seus cuidados ao longo do seu percurso cirúrgico, realizando o seu trabalho inserido numa equipa multidisciplinar, tendo um conjunto de competências e habilidades próprias para realizar cuidados na área do perioperatório e para garantir a qualidade desses cuidados (Vogelsang et al, 2019).

A pessoa em situação perioperatória está mais vulnerável, fruto de todos os protocolos e procedimentos que lhe vão ser realizados, muitos deles enquanto está anestesiado e sem poder ser parte integrante dos cuidados que lhe estão a ser prestados. Esta responsabilidade acrescida, obriga a que os enfermeiros tenham que diminuir os riscos inerentes ao ato cirúrgico, estando atentos e vigilantes, algo que é muitas vezes suportado por check-lists que aumentam a segurança do procedimento.

A utilização de instrumentos de autopreenchimento, permite o desenvolvimento do pensamento compreensivo, reflexivo, crítico e criativo. A construção e a validação de instrumentos que avaliem as competências de comunicação em equipas de saúde são ferramentas fundamentais para os profissionais de saúde que pretendem prestar cuidados de excelência.

Considero que, tendo em conta a quantidade de atos cirúrgicos realizados no mundo inteiro, da importância dos mesmos para a qualidade de vida e ganhos em saúde da pessoa em situação perioperatória e de todos os riscos à segurança do mesmo, o facto de existirem poucos instrumentos que avaliem as competências dos enfermeiros

em segurança da pessoa em situação perioperatória é paradigmático da pouca importância que ainda é atribuída a esta especialidade em enfermagem.

Os instrumentos/ questionários/ escalas utilizadas nesta revisão mostraram serem importantes, pois os resultados obtidos permitiram aos enfermeiros peritos e gestores perioperatórios identificar as lacunas existentes nas equipas no que diz respeito às competências em segurança.

Uma reflexão sobre os resultados obtidos com estes instrumentos, ou seja, sobre os pontos fortes e os pontos fracos e as limitações das equipas são oportunidades para melhorar quer as competências técnicas quer as não técnicas, permitindo o desenvolvimento profissional. Tal pode ser conseguido através de formação e de treino com o objetivo de melhorar o desempenho.

A identificação destes resultados assume especial relevância para a enfermagem, pois os enfermeiros participam ativamente na tomada de decisão, nas estratégias e nos cuidados de saúde. Considero ter ficado demonstrado a importância que terá para a uma prestação dos cuidados perioperatórios mais seguros, a utilização dos vários instrumentos que existem para avaliar as várias competências dos enfermeiros.

As principais limitações que encontrei ao realizar este trabalho foi os poucos instrumentos que existem especificamente para utilizar no bloco operatório para avaliar as competências dos enfermeiros de perioperatório em segurança.

## Referências Bibliográficas

### Parte I

Annich, G. et al (2012) - ECMO - Extracorporeal Cardiopulmonary Support in Critical Care. Michigan: ELSO. ISBN: 978-0-9656756-4-2.

APA. (2020). Publication manual of the American psychological association: The official guide to APA style (7th ed.). APA.Lisboa

Ashleigh Xie, Phillip Lo, Tristan D. Yan, & Paul Forrest (2017). Neurological complications of extracorporeal membrane oxygenation: A review. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia.

<http://dx.doi.org/10.1053/j.jvca.2017.03.001>

Branco, Mário (2015) - Potencial da ressuscitação cardiopulmonar assistida por ECMO na emergência pré-hospitalar. II Mestrado em enfermagem de médico-cirúrgica: a pessoa em situação crítica. Trabalho efetuado sob a orientação do Professor Doutor Luís Graça. Escola Superior de Saúde. Viana do Castelo.

Brazão M da L, Nóbrega S. Atividade dos Serviços de Urgência Hospitalares. RPMI [Internet]. 30 de setembro de 2016 [citado 10 de Junho de 2023];23(3):8-14. <https://revista.spmi.pt/index.php/rpmi/article/view/814>

Costa, T. (2017). Método de Trabalho de Enfermeiro Responsável – Melhoria da Qualidade. Porto

Decreto-Lei n.º 161/96 do Ministério da Saúde. (1996) Diário da República: I série, n.º 205/1996. Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros, p. 2959 - 2962

<https://data.dre.pt/eli/dec-lei/161/1996/09/04/p/dre/pt/html>

Despacho n.º 5613/2015 do Ministério da Saúde. (2015) Diário da República: II série, n.º 102. Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015 -2020, p. 13551

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/5613-2015-67324029>

Despacho n.º 9390/2021 do Ministério da Saúde. (2021) Diário da República: II Série, nº 187. Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026), p.96-103

<https://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2021/09/Plano-Nacional-para-a-Seguranca-dos-Doentes-2021-2026.pdf>

Escola Superior de Saúde de Viseu. (2022). 8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica - Guia Orientador de Estágios.

ELSO - EXTRACORPOREAL LIFE SUPPORT ORGANIZATION (2013). Guidelines for Adult Cardiac Failure. Obtido de:

<https://www.elseo.org/Portals/0/IGD/Archive/FileManager/e76ef78eabcusersshydocumentselseo/guidelinesforadultcardiacfailure1.3.pdf>

ELSO - EXTRACORPOREAL LIFE SUPPORT ORGANIZATION (2017). Guidelines for Adult Respiratory Failure August, 2017. Obtido de:

[https://www.elseo.org/Portals/0/ELSO%20Guidelines%20For%20Adult%20Respiratory%20Failure%201\\_4.pdf](https://www.elseo.org/Portals/0/ELSO%20Guidelines%20For%20Adult%20Respiratory%20Failure%201_4.pdf)

Ferreira F, Andrade J, Mesquita A, et al. Sala de Emergência - Análise e Avaliação de um Modelo Orgânico Funcional. Revista Portuguesa de Cardiologia 2008; 27 (7-8): 889-900.

Grupo Português de Triagem. (2021). Sistema de triagem de Manchester. Acedido em:

<https://www.grupoportuguestriagem.pt/grupo-portugues-triagem/protolotriagem> manchester

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020) Manual de Suporte Avançado de Vida. Versão 2.0- 1ª edição

NUNES, Fernando Manuel Ferreira – Tomada de decisão de enfermagem em emergência. Revista Nursing, n.º 219. Abril de 2007.

Norma nº 001/2017 (2017, fevereiro 08). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Direção Geral da Saúde. Acedido em:

<https://normas.dgs.minsaude.pt/2017/02/08/comunicacao-eficaz-na-transicao-decuidados-de-saude>

Ordem dos Enfermeiros (2001). Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, p. 18

<https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2015a). Código deontológico. Acedido em

<https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/>

Ordem dos Enfermeiros. (2015b). Regulamento n.º 361/15: Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Diário da República, 2ª série- n.º 123- 26 de junho de 2015. Acedido em

<http://www.ordemenfermeiros.pt>

Ordem dos Enfermeiros (2018). Regulamento n.º 429/2018: Regulamento de competências 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. Lisboa, pp. 19359 - 19370. Acedido em

<https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8732/m%C3%A9dico-cirurgica.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2019). Regulamento n.º 140/2019: Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República, 2.ª série - N.º 26 - 6 de fevereiro de 2019. Lisboa, p.4744-4750. Acedido em

<https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>

OPCODPCC (2014) - Operacionalização do Programa de Colheita de Órgãos em Dadores em Paragem CardioCirculatória. Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP. Obtido de

[http://www.ipst.pt/files/TRANSPLANTACAO/Paragem\\_Cardiocirculatoria.pdf](http://www.ipst.pt/files/TRANSPLANTACAO/Paragem_Cardiocirculatoria.pdf)

Elaine Pinaa, Etelvina Ferreirab, Alexandre Marquesc e Bruno Matos (2010) Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. Rev Port Saúde Pública.Vol Temat(10), p. 27-39

<http://hdl.handle.net/10362/98509>

Pinho, J. (2020). Enfermagem em Cuidados Intensivos. Lidel- Lisboa: Edições Técnicas, Lda. ISBN 978-989-752-419-6.

Kapoor, P. M. (2014). Manual of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) in the ICU. Jaypee Brothers Medical Publishers

Kingsnorth-Hinrichs, J. (2011). Presença da família durante a reanimação. In P. K. Howard & R. A. Steinmann (Eds.), Enfermagem de urgência: Da teoria à prática (6ª ed., pp. 160-167). Loures, Portugal: Lusociência

Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação (2017). Medicina Intensiva, Ministério da Saúde - República Portuguesa

Rede hospitalar de urgência/emergência. – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2001.

ISBN 972-9425-99-X

. [https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Urgencia\\_Emergencia\\_2001.pdf](https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Urgencia_Emergencia_2001.pdf)

Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro. Diário da República n.º 35/2011 - 2ª Série. Ordem dos Enfermeiros. Lisboa, Portugal.

Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019) Diário da República: II Série, n.º 184/2019. Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem, p. 128 - 155

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/743-2019-124981040>

Rocovich, Courtney; Patel, Trushnaa. *World Journal of Emergency Medicine*; Hangzhou Vol. 3, Edição. 2, (2012): 91.

DOI: 10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2012.02.002

Sá, F. G., Botelho, M. R., & Henriques, M. A. (2015). Cuidar da família da pessoa em situação crítica: A experiência do enfermeiro. *Pensar Enfermagem*, 19(1), 32-46. [http://pensarenfermagem.esel.pt/files/PE\\_19\\_1sem2015\\_31\\_46.pdf](http://pensarenfermagem.esel.pt/files/PE_19_1sem2015_31_46.pdf)

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). Escala de Agitação-Sedação de Richmond: validade e confiabilidade em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva. *Revista americana de medicina respiratória e de cuidados intensivos*, 166(10), 1338–1344.

<https://doi.org/10.1164/rccm.2107138>

## Parte II

Ahn, S., & Lee, N. J. (2021). Desenvolvimento e Avaliação de um Programa de Melhoria do Trabalho em Equipe para a Segurança do Paciente Perioperatório. *A revista de pesquisa em enfermagem :JNR*, 29(6), e181. <https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000460>

Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses. (2012). *Enfermagem perioperatória: Da filosofia à prática dos cuidados (2ª ed.)*. Loures, Portugal: Lusodidacta ISBN: 978-972-8930-16-5

AORN. *Diretrizes para a Prática Perioperatória 2020*. 1ª Edição. Ed. Associação de Enfermeiros Perioperatório.

Brás CPC, Ferreira MMC, Figueiredo MCAB. Construction and validity of the Interprofessional Communication in Health Scale. *Rev Bras Enferm*. 2023;76(3):20220483.

<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0483pt>

Despacho n.º 9390/2021 do Ministério da Saúde. (2021) Diário da República: II Série, nº 187. Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026), p.96-103

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>

Direção-Geral da Saúde. Avaliação da Cultura de Segurança do Doente nos Hospitais. Norma nº 025/2013 de 24/12/2013

European Operating Room Nurses Association. (2019). Eorna common core curriculum for perioperative nursing.

<https://eorna.eu/eorna-common-core>

Epstein, E. E. (2014). Equipes multidisciplinares intra-hospitalares melhoram os resultados dos pacientes: uma revisão. *Neurologia cirúrgica internacional*, 5(7), p.295–303.

<https://doi.org/10.4103/2152-7806.139612>

Farley, D. O., Sally C. Morton, Cheryl L. Damberg, Allen Fremont, Sandra H. Berry, Michael D. Greenberg, Melony E. Sorbero, Stephanie S. Teleki, Karen A. Ricci, and Nancy Kaczynski Pollock, Assessment of the National Patient Safety Initiative: Context and Baseline Evaluation Report I. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2005.

[https://www.rand.org/pubs/technical\\_reports/TR203](https://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR203)

Firat Kiliç, H., & Cevheroğlu, S. (2023). Competências em segurança do paciente de estudantes de enfermagem. *Educação do enfermeiro hoje*, 121, 105666.

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105666>

Fragata, J. I. G. (2010). Erro médico: A segurança dos doentes -Indicador de qualidade em saúde. *Revista Portuguesa De Medicina Geral E Familiar*, 26(6), 564–70.

<https://doi.org/10.32385/rpmgf.v26i6.10799>

Gillespie, B. M., Harbeck, E., Sutherland-Fraser, S., Nicholson, P., & Boric, T. (2023). Validação psicométrica da Escala de Competência Perioperatória Percebida - Short Form Resenhada. *Revista de enfermagem avançada*, 79(12), 4732–4746.

<https://doi.org/10.1111/jan.15735>

Gomes JA, Martins MM, Tronchin D, Fernandes CS. Avaliação da qualidade do centro cirúrgico na estrutura, processo e resultados. *Cogitare enferm.* (2021) 26. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.71083>.

Han, J. H., & Roh, Y. S. (2020). Trabalho em equipe, segurança psicológica e competência em segurança do paciente entre enfermeiros emergencistas. *Enfermagem internacional em emergência*, 51, 100892.

<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100892>

JBI (2015). The Joanna Briggs Institute Reviewr's Manual 2015 – Methodology for JBI Reviews. Recuperado de:

[http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual\\_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews\\_2015\\_v2.pdf](http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf)

Jung, J. H., Kim, H. J., & Kim, J. S. (2020). Comparação das competências de desempenho de enfermagem e necessidades de formação prática com base na carreira clínica de enfermeiros de centro cirúrgico: um estudo transversal. *Saúde (Basileia, Suíça)*, 8(2), 136.

<https://doi.org/10.3390/healthcare8020136>

Lourenção, Daniela Campos de Andrade, & Tronchin, Margarida Maria Rizatto. (2019). Análise fatorial confirmatória do questionário de atitudes de segurança/centro cirúrgico. *Enfermagem Global*, 18(55), 195-245. Epub 2019 21 de outubro.

<https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.3.334781>

Nilsson, U., Göras, C., Wallentin, F. Y., Ehrenberg, A., & Unbeck, M. (2018). O Questionário Sueco de Atitudes de Segurança – Versão da Sala de Cirurgia: Propriedades Psicométricas na Equipe Cirúrgica. *Journal of perianesthesia nursing : jornal oficial da American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 33(6), 935–945. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2017.09.009>

Norma da Direção Geral da Saúde. (2012) nº 008/2013 Ministério da Saúde Sistema Nacional de Notificação de Incidentes e Eventos Adversos

Occelli, P., Quenon, J. L., Kret, M., Domecq, S., Denis, A., Delaperche, F., Claverie, O., Castets-Fontaine, B., Amalberti, R., Auroy, Y., Parneix, P., & Michel, P. (2019). Melhorar o clima de segurança nos hospitais através de uma análise de eventos adversos baseada em vinhetas: um estudo randomizado em cluster. *International journal for quality in health care : revista da International Society for Quality in Health Care*, 31(3), 212–218.

<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzy126>

Orientação da Direção Geral da Saúde. (2012) nº 025/2012 Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Notificação de Incidentes e Eventos Adversos

Peñataro-Pintado, E., Rodríguez-Higueras, E., Llauradó-Serra, M., Gómez-Delgado, N., Llorens-Ortega, R., & Díaz-Agea, J. L. (2022). Desenvolvimento e validação de um questionário de competências de enfermagem perioperatórias em segurança do paciente. *Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*, 19(5), 2584.

<https://doi.org/10.3390/ijerph19052584>

Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Orientação metodológica atualizada para a realização de revisões de escopo. *Síntese de evidências JBI*, 18(10), 2119–2126.

<https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>

Pavec, T., Albreht, T., E. (2023). Cultura de segurança na sala de cirurgia: tradução, validação do questionário de atitudes de segurança - versão da sala de cirurgia. *BMC pesquisa em serviços de saúde*, 23(1), 491.

<https://doi.org/10.1186/s12913-023-09539-9>

Regulamento nº 429/2018- Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica á pessoa em situação Crítica, á pessoa em situação paliativa, á pessoa em situação perioperatória e á pessoa em situação crónica. *Diário da República: II série*, nº 135 (16 julho de 2018) pp. 19359-19370

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/429-2018-115698617>

Regulamento nº 140/2019- Regulamento das competências Comuns do Enfermeiro

Especialista. Diário da República: II série, nº 26 (6 de fevereiro de 2019)  
Regulamento n.º 743/2019 – Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Diário da República: II Série. N.º 184 (25 de setembro de 2019) Ordem dos Enfermeiros

Santana, H. T., Rodrigues, M. C., & do Socorro Nantua Evangelista, M. (2016). Atitudes e opiniões das equipes cirúrgicas em relação à segurança dos procedimentos cirúrgicos em hospitais públicos do Distrito Federal. *Notas de pesquisa da BMC*, 9, 276.

<https://doi.org/10.1186/s13104-016-2078-3>

Simsekler, M. C. E., Qazi, A., Alalami, M. A., Ellahham, S., & Ozonoff, A. (2020). Avaliação da cultura de segurança do paciente utilizando um algoritmo de floresta aleatória. *Engenharia de Confiabilidade e Segurança de Sistemas*, 204, Artigo 107186.

<https://doi.org/10.1016/j.ress.2020.107186>

Sousa, P., & Mendes, W. (2019). *Segurança do paciente: criando organizações de saúde seguras*. (2ª ed.) Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

ISBN: 978-85-8432-062-2

Teunissen, C., Burrell, B., & Maskill, V. (2020). Equipes cirúrgicas eficazes: uma revisão integrativa da literatura. *Revista ocidental de pesquisa em enfermagem*, 42(1), 61–75.

<https://doi.org/10.1177/0193945919834896>

Von Vogelsang, A. C., Swenne, C. L., Gustafsson, B. Å., & Falk Brynhildsen, K. (2019). Competência do enfermeiro especialista em centro cirúrgico para garantir a segurança do paciente no centro cirúrgico: um artigo discursivo. *Enfermagem aberta*, 7(2), 495–502.

<https://doi.org/10.1002/nop2.424>

World Health Organization- Orientações da OMS para a cirurgia segura 2009: Cirurgia segura salva-vidas. Lisboa: DGS.

<https://www.who.int/docs/default-source/patient-safety/9789241598552-por.pdf>


Weller, J., Boyd, M., & Cumin, D. (2014). Equipes, tribos e segurança do paciente: superando barreiras para o trabalho em equipe efetivo em saúde. *Revista médica de pós-graduação*, 90(1061), 149–154. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131168>

Wu, G., & Taylor, B. (2020). Successful training programmes for nurses new to the perioperative environment. *The Dissector: Journal of the Perioperative Nurses College of the New Zealand Nurses Organisation*, 48(3), 25-28.

## **Apêndices**




## Apêndice I - Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde


 8º Curso Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica 9º Curso Pós-Licenciatura em Enfermagem Médico Cirúrgica 	
<b>COMUNICAÇÃO EFICAZ NA TRANSIÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE</b>	
<b>Identificação</b>	Identificação inequívoca <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome e data de nascimento</li> <li>• Nome completo e número da maca</li> </ul>
<b>Situação</b>	Motivo atual da vinda <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data e hora de admissão</li> <li>• Motivo atual da necessidade de cuidados de saúde</li> <li>• MCDT realizados ou a realizar</li> </ul>
<b>Breve histórico</b>	Comorbilidades importantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes clínicos, níveis de dependência, alergias, hábitos relevantes</li> </ul>
<b>Avaliação</b>	Sinais vitais, exame físico, terapêutica medicamentosa e não medicamentosa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações de estado de saúde significativas</li> <li>• Avaliação da eficácia das medidas implementadas</li> </ul>
<b>Recomendações</b>	Plano terapêutico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicação do plano de continuidade de cuidados</li> </ul>
Direção-Geral da Saúde. (2017). Norma n.º 001/2017. Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Ana Sofia Lopes Borges, n.º 24399 Patrícia Cláudia Marques dos Santos Ribeiro, n.º 24393	



Apêndice II - Cartaz sobre Gestão e Tratamento de Feridas



1º Curso Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica  
2º Curso Pós-Licenciatura em Enfermagem Médico-Cirúrgica  
Especialização em Cuidados de Urgência



## GESTÃO E TRATAMENTO DE FERIDAS

**Avaliação da ferida- princípio TIME**  
T-Tecido não viável ou deficiente  
I- Infecção e/ou inflamação  
M-Meio em equilíbrio (Exsudado)  
E-Epiderme (Leito da ferida)






**Classificação quebras cutâneas**  
I- 2/3 dias estão cicatrizadas  
II- Parte epitélio saú  
III- Arrancamento total da pele

**Higienização da ferida**  
1. Limpeza da ferida e da pele perilesional  
2. Desbridamento  
3. Reconstrução dos bordos da ferida  
4. Aplicação do penso na ferida






**Limpeza**

- Soro fisiológico
- Água-exceto feridas cirúrgicas, suspeita de processos fistulosos e contacto com osso e/ou tendão
- Antissépticos

**Úlcera por pressão**

Categoria I	Eritema não branqueável	
Categoria II	Perda parcial da espessura da pele	
Categoria III	Perda total da espessura da pele	
Categoria IV	Perda total da espessura dos tecidos	
Inclassificáveis	Profundidade indeterminada	
Suspeita de lesão dos tecidos profundos	Profundidade indeterminada	

**Leito da ferida**

Tipo de tecido	Descrição	Cor	
Necrose	Húmido e mole	Negro	
	Seco e duro		
Fibrina	Solto	Amarelo-cinza/verde	
	Firme, aderente	Amarelo	
Granulação	Firme, frágil	Vermelho	
Epitelização		Rosa	

**APÓSITOS**

Indicação	Apósito
Desbridar	Hidrogel
Dar humidade	Hidrogel, hidrocolóide
Gerir a humidade	Alginato, hidrofibra
Controlar carga bacteriana	Prata, mel e iodo
Proteger leito ferida	Espuma, hidrocolóide fino

**PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS:**

- Se comprometimento vascular não se aplica compressão;
- Tão importante como o apósito aplicado é a correta limpeza da ferida-nenhuma ferida cicatriza se não se remover previamente o biofilme;
- Promover a cicatrização em meio húmido;
- Uma UP que cicatriza e volta a abrir naquele local tem a mesma categoria;
- Ter em atenção o desbridamento nos calcâneos;
- Limpar ferida antes e após desbridamento.

**Registos**

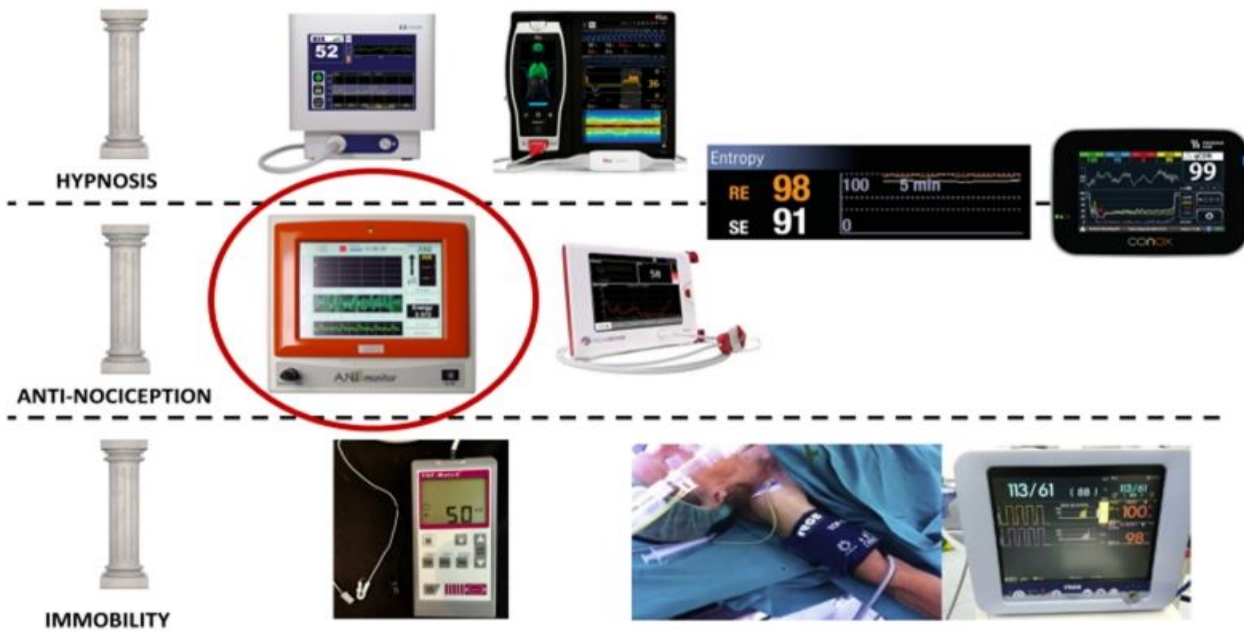
- Características ferida (TIME)
- Dimensões da ferida
- Tratamento instituído

**Referências bibliográficas:**  
Murphy C, Arkin L, Swanson J, Tash M, Tan YK, Vega de Cantajo M, Wain D, Wolcott E. (2010) Best practices for pressure ulcer prevention. *Orthopedic nursing*.  
to heal wounds with an early antibiotic antimicrobial strategy. *wound biology. J Wound Care*. 20(5)suppl 36-51-78  
European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2016) Prevenção e tratamento de úlceras/feridas por pressão: guia de consulta rápida. (edição em português brasileiro). *Embrapa/Instituto de Física de São Carlos (UFSCAR)*.  
Ana Sofia Lopes Borges, n.º 24388  
Patricia Cláudia Marques dos Santos Ribeiro, n.º 24390



## Apêndice III - Apresentação sobre o equipamento ANI- Analgesia Nociception Index





Dor e nociceção

**NOCICEPÇÃO**  $\neq$  **DOR**

“[...] ampla evidência indica que os nociceptores podem estar ativos na ausência de percepção de dor”





## DOR

“Uma experiência sensorial e emocional **DESAGRADÁVEL** associada ou semelhante à associada a um dano tecidual real ou potencial”

1. “A dor é sempre uma experiência pessoal [...]”

### 2. “DOR E NOCICEPÇÃO SÃO FENÔMENOS DIFERENTES

A dor não pode ser inferida apenas pela atividade nos neurônios sensoriais.”

3. “Através das suas experiências de vida, os indivíduos apreendem o conceito de dor.”

4. “A descrição de uma pessoa sobre uma experiência com dor deve ser respeitada.”

5. “Embora a dor geralmente tenha um papel adaptativo, [...]”

6. “A descrição verbal é apenas uma das várias formas para expressar a dor [...]”

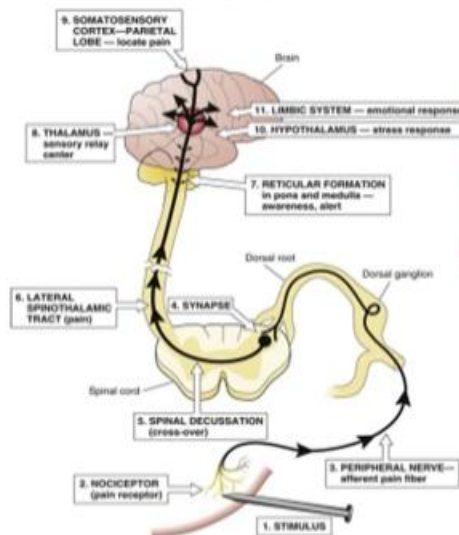


## NOCICEPÇÃO

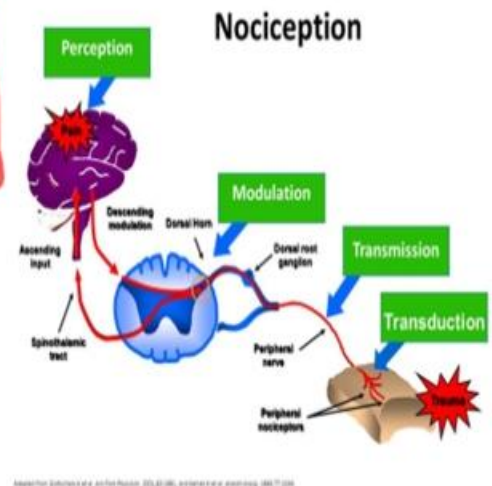
É o fenômeno pelo qual acontece a codificação dos estímulos nocivos ou potencialmente nocivos, que resultam na dor. Esses estímulos são detetados por terminações nervosas chamadas de nociceptores que quando são acionados enviam informação de agressão ao SNC (sistema nervoso central).



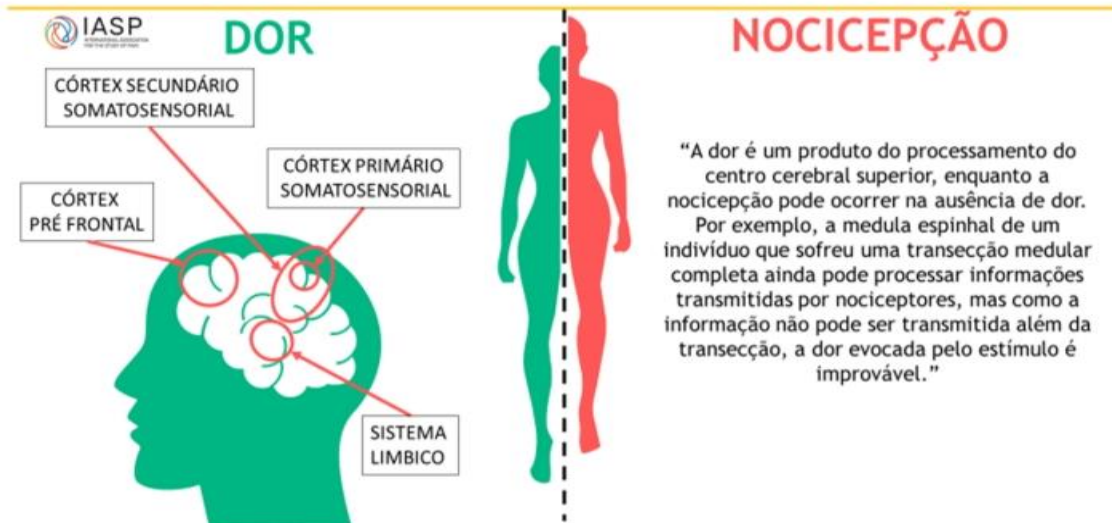
## DOR



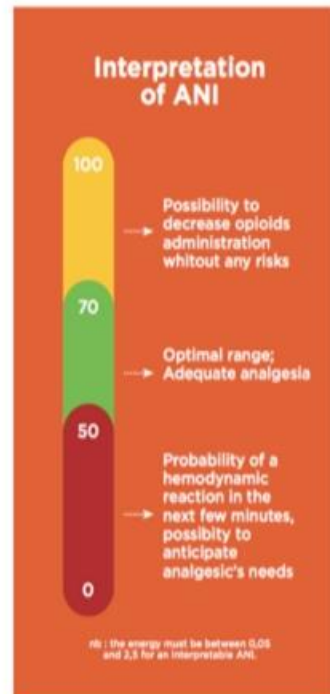
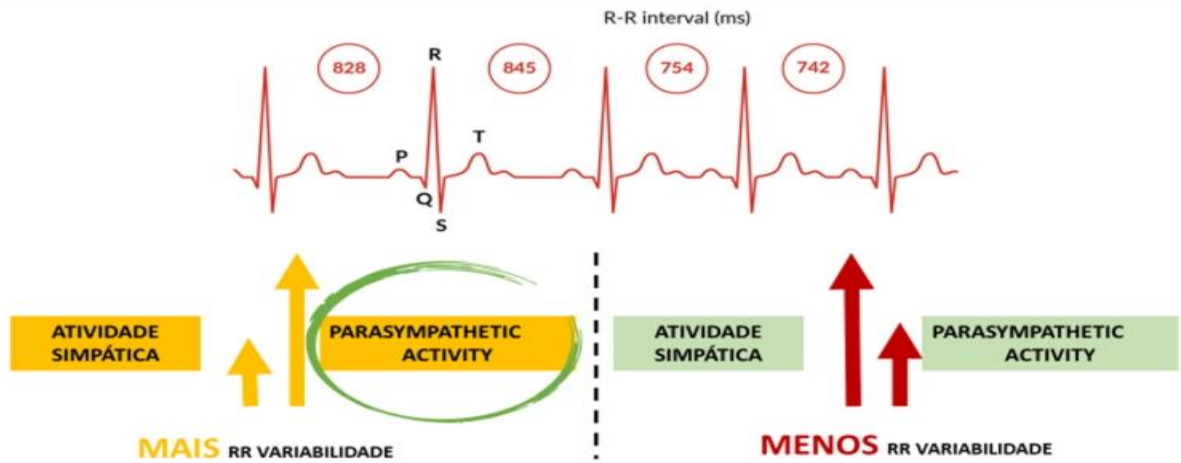
## NOCICEPÇÃO



Adapted from: IASP and IASP Pain 2013, 34(1):1-10, doi:10.1002/pain.12111



Variabilidade da frequência audível SNS e SNPS



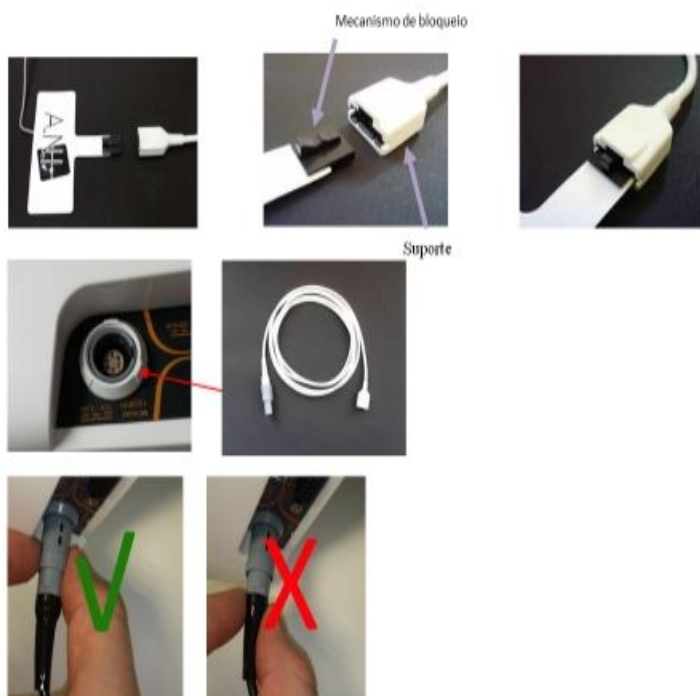


### Colocação dos eléctrodos

Os eléctrodos são um dispositivo compostos de duas partes: um sensor duplo e um sensor simples unidos por um cabo condutor. Os dois componentes do sensor são por sua vez compostos de uma parte adesiva e uma outra parte ativa recoberta de gel condutor.

O conceito deste dispositivo em duas partes é o de situá-lo em cada lado do coração (um em cada lado do tórax) para poder recolher um vetor cardíaco (o eixo do vetor cardíaco médio segundo a posição anatómica de referencia é: frontal, em baixo e à esquerda). Nesse caso poderemos colocar o sensor duplo sobre uma zona sem pelos da parte anterior do tórax e o sensor simples sobre a parte lateral esquerda do tórax.

A duração máxima de adesão dos eléctrodos sobre o paciente é de 24 horas.



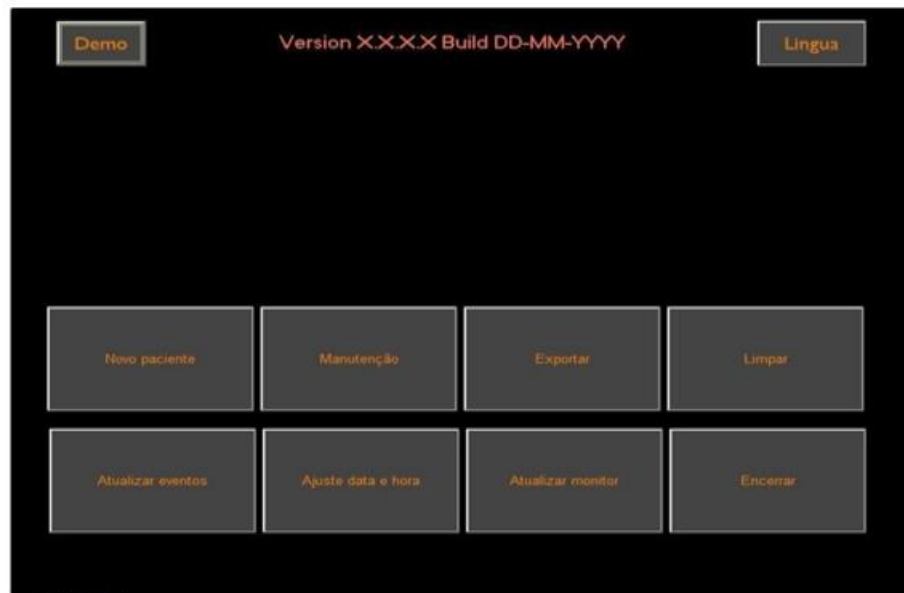
- Antes de conectar deve-se alinhar as ranhuras para que a conexão seja perfeita. Para desconectar os eléctrodos segurar o suporte de plástico enquanto se pressiona o mecanismo de bloqueio e puxar até desengatar. Não puxar diretamente o eléctrodo sem segurar no mecanismo de bloqueio.

Após conectar o monitor à tomada de alimentação elétrica, pressione o interruptor táctil situado no centro da parte inferior do ecrã



Quando o monitor é ligado, o LED emite luz verde.

Quando o monitor está em modo "stand-by", o LED emite luz laranja



Uma vez conectado o monitor ao paciente através dos elétrodos o algoritmo de cálculo inicia-se automaticamente



Devemos verificar se a qualidade do sinal do ECG, que aparece na parte inferior do ecrã é boa. Se não se recolher sinal deve-se verificar a conexão entre o monitor e os elétrodos. Tentar pelo menos uma vez, desconectar e de novo conectar para ter sinal de ECG correto. Se o sinal de ECG no ecrã parecer erróneo, deve-se verificar se os elétrodos estão corretamente posicionados e conectados ao cabo.

*Verificar sempre na janela superior esquerda da ecrã se a qualidade do sinal é satisfatória (indicador de cor verde). Os índices que o monitor mostra não podem ser tomados em conta se a qualidade de sinal é insuficiente (indicador de cor vermelha).*

Se a amplitude do sinal de ECG for baixa pressionar o botão "Reanalise ECG" e assim será novamente automaticamente calibrada a aquisição do sinal de ECG.

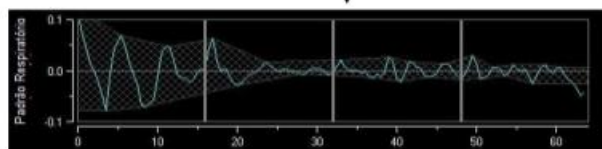
**Leitura de ECG**

É mostrado na janela inferior o sinal de ECG recolhido pelo monitor. O ECG é filtrado de todos os artefactos ambientais e fisiológicos, como por exemplo, as extrasístoles.



**Padrão respiratório**

A superfície gerada pelos "padrões respiratórios" sobre a serie R-R é medida e registada numa área rajada. Quanto maior é a área rajada, mais importante é o tono pZ  
Superfície rajada reduzida = Tono parassimpático débil

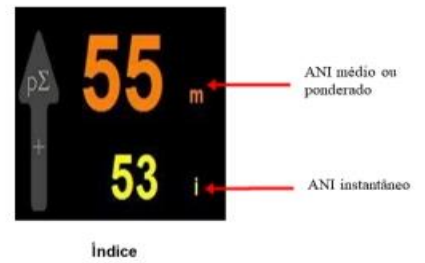


Serie R-R normalizada com débil amplitude da arritmia sinusal respiratória



**Índice ANI**

Foram desenvolvidos algoritmos de cálculo com base na medida de amplitude da modulação respiratória nas series RR. Um índice contínuo é exibido (cada medida básica é executada sobre uma janela deslizando de 64 segundos de dados a cada segundo) que reflete o tono parassimpático do paciente. É feito um cálculo a cada segundo e depois é calculado uma média em dois períodos: uma média curta (média de dois minutos) e uma média mais longa (média de 4 minutos). O monitor exibe dois parâmetros: o amarelo é o ANI instantâneo (marcado como "i"), resultante da média curta; e laranja é o valor da média mais longa (marcada como "m"). Estes índices podem antecipar uma reação hemodinâmica durante um estímulo nociceptivo.



Portanto, é exibido na janela adjacente de tendências, uma curva amarela e uma curva laranja refletindo esses dois índices ao longo



Se os intervalos R-R não são detetados corretamente, as medições de ANI não são mostradas até que a leitura do ECG seja novamente correta

### Configuração do ANI Monitor V2

Para aceder às configurações existentes nos subcapítulos pressionar o botão "Parâmetros" situado na parte inferior e à direita do visor durante a monitorização

#### Linguagem

Seleccionar o idioma desejado e de seguida pressionar o botão "X" para sair do menu "Parâmetros" e assim ativar o novo idioma

#### Limites

Tal como se mostra no ecrã em baixo o utilizador tem a possibilidade de seleccionar a gama de valores do ANI estabelecendo limites pressionando o botão [Ativar limite].



Ativar limite

Os valores padrão aparecem abaixo na janela de entrada de dados (50/70).



Clicar no primeiro campo e guardar o primeiro valor limite. Clicar em [Validar] para guardar.

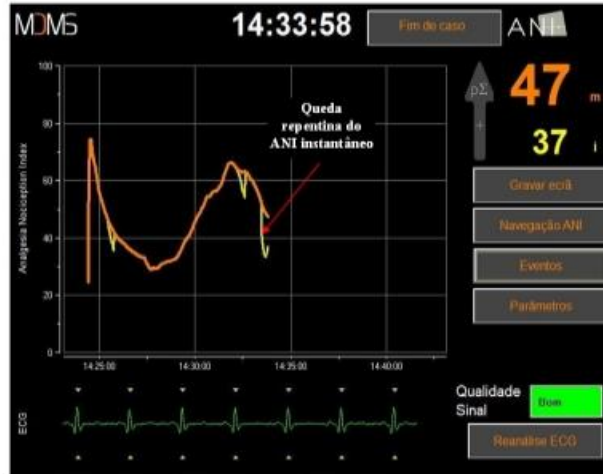
Fazer o mesmo para o segundo valor limite.



Captura de dados

### Modo Especialista e Índice Energia

Modo "Clássico": Sem visualização de energia, padrão respiratório e curva de ANI instantâneo. Uma queda repentina do ANI instantâneo é composta pelo pico amarelo e pela visualização do valor instantâneo (indicador de resposta a estímulo nociceptivo ou stressante).



Modo Clássico

Modo "Especialista": mostra o padrão respiratório e a função adicional: índice «Energia».

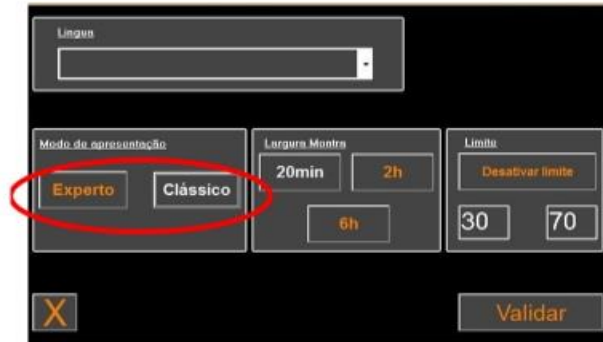


Modo Especialista

O índice Energia é equivalente à potência do espectral do sistema nervoso autônomo. Quando o seu valor sai do intervalo  $[0, 05 - 2,5]$ , significa que o ANI calculado nesse momento específico é provavelmente influenciado por outras condições além do tono  $p_{\Sigma}$ .

Nessa situação, o cálculo do ANI é interrompido apesar do sinal de ECG ainda ser adquirido. O índice Energia é uma função matemática aplicada à série R-R e não se relaciona com a energia do paciente; é usado na computação ANI, mas não tem relação direta com o tono  $p_{\Sigma}$  do paciente.

Para ativar o modo "Experto", no menu parâmetros, pressionar o botão **[Experto]** e de seguida **[X]** para retornar ao ecrã principal. Para retornar ao modo "Clássico", é necessário fazer o mesmo pressionando desta vez sobre o botão **[Clássico]**.



#### Desligar

Selecionar  **[Encerrar]** para desligar o ANI Monitor V2.

É igualmente possível apagar o monitor diretamente através do interruptor colocado na parte anterior (o mesmo interruptor usado para ligar) se o contexto não lhe permitir desligar o monitor no menu principal. Não se recomenda fazer este procedimento frequentemente já que pode provocar posteriores problemas de funcionamento



### Bibliografia

- Abdullayev, R., Uludag, O., & Celik, B. (2019). Índice de Analgesia/Noceção: avaliação da dor aguda pós-operatória. *Revista Brasileira de Anestesiologia (Elsevier)*, 69(4), 396–402. <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2019.01.003>
- Boselli, E., Bouvet, L., Bégou, G., Torkmani, S., & Allaouchiche, B. (2015). Predição da reatividade hemodinâmica durante anestesia venosa total para laringoscopia de suspensão utilizando Analgesia/Índice de Noceção (ANI): um estudo observacional prospectivo. *Minerva anestesiologica*, 81(3), 288–297.
- Chanques, G., Tari, T., Ride, A., Prades, A., De Jong, A., Carr, J., Molinari, N., & Jaber, S. (2017). Índice de noceção analgésica para avaliação da dor em pacientes críticos: um estudo de acurácia diagnóstica. *Revista britânica de anestesia*, 119(4), 812–820. <https://doi.org/10.1093/bja/aew210>
- Gruenewald, M., Ilies, C., Herz, J., Schoenherr, T., Fudickar, A., Höcker, J., & Bein, B. (2013). Influência da estimulação nociceptiva no índice de noceção da analgesia (ANI) durante a anestesia com propofol-remifentani. *Revista britânica de anestesia*, 110(6), 1024–1030. <https://doi.org/10.1093/bja/aet019>
- IASP, W. Now J, Dues R, Spotlights M, Champions R, Directory M et al. IASP Announces Revised Definition of Pain. International Association for the Study of Pain (IASP). 2021 <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain>
- Ledowski, T., Tong, W. S., Lee, C., Wong, B., Fiori, T., & Parker, N. (2013). Índice de noceção da analgesia: avaliação como novo parâmetro para dor aguda pós-operatória. *Revista britânica de anestesia*, 111(4), 627–629. <https://doi.org/10.1093/bja/aet111>
- Lichtner, G., Auksztulewicz, R., Velten, H., Mavrodís, D., Scheel, M., Blankenburg, F., & von Dincklage, F. (2018). A ativação nociceptiva na medula espinhal e no cérebro persiste durante a anestesia geral profunda. *Revista britânica de anestesia*, 122(1), 291–302. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.03.031>
- Martinez-Vazquez, P., & Jensen, E. W. (2022). Diferentes perspectivas para o monitoramento da noceção durante a anestesia geral. *Revista coreana de anestesiologia*, 75(2), 112–123. <https://doi.org/10.4097/kja.22002>
- Patrizi, F., Freedman, S. D., Pascual-Leone, A., & Fregni, F. (2006). Novas abordagens terapêuticas para o tratamento da dor visceral abdominal crônica. *TheScientificWorldJournal*, 6, 472–490. <https://doi.org/10.1100/tsw.2006.98>
- Sluka, K. A., & George, S. Z. (2021). Uma Nova Definição de Dor: Atualização e Implicações para a Prática do Fisioterapeuta e a Ciência da Reabilitação. *Fisioterapia*, 101(4), pzab019. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab019>
- Themes U. Pain [Internet]. Basicmedical Key. 2021 [cited 6 November 2021]. <https://basicmedicalkey.com/pain-4/>

# MONITORIZAÇÃO DA NOCICEPÇÃO

ANI® - ANALGESIA NOCICEPTION INDEX



# DOR

# NOCICEPÇÃO

Patricia Ribeiro

Apêndice IV - Documento de Apoio- ANI- Analgesia Nociception Index

## Documento de Apoio- ANI- Analgesia Nociception Index

### **OBJETIVOS**

- Descrever as funções e vantagens do ANI (Analgesia Nociception Index)
- Descrever o Funcionamento do ANI (Analgesia Nociception Index)

### **APLICABILIDADE**

Todos os enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva.

### **SIGLAS, DEFINIÇÕES E CONCEITOS**

**ANI**- Analgesia Nociception Index

**ECG**- Eletrocardiograma

**EEG**- Eletroencefalograma

**FR**- Frequência Respiratória

**SNA** – Sistema Nervoso Autónomo

**SNC** – Sistema Nervoso Central

**VFC**- Variabilidade da Frequência Cardíaca

**Nociceção** diz respeito aos sinais que chegam ao Sistema Nervoso Central (SNC) resultantes da ativação dos recetores sensoriais especializados, chamados nociceptores, que fornecem informação sobre a lesão tecidual.

**Dor** é uma experiência sensorial e emocional desagradável semelhante á associada ao dano tecidual real ou potencial que geralmente acompanha a nociceção. É uma experiência pessoal e pode ser expressa de várias formas, não apenas de forma verbal

## REFERÊNCIAS

Abdullayev, R., Uludag, O., & Celik, B. (2019). Índice de Analgesia/Nociceção: avaliação da dor aguda pós-operatória. *Revista Brasileira de Anestesiologia (Elsevier)*, 69(4), 396–402. <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2019.01.003>

Boselli, E., Bouvet, L., Bégou, G., Torkmani, S., & Allaouchiche, B. (2015). Predição da reatividade hemodinâmica durante anestesia venosa total para laringoscopia de suspensão utilizando Analgesia/Índice de Nociceção (ANI): um estudo observacional prospectivo. *Minerva anestesiologica*, 81(3), 288–297.

Chanques, G., Tarri, T., Ride, A., Prades, A., De Jong, A., Carr, J., Molinari, N., & Jaber, S. (2017). Índice de nociceção analgésica para avaliação da dor em pacientes críticos: um estudo de acurácia diagnóstica. *Revista britânica de anestesia*, 119(4), 812–820.

<https://doi.org/10.1093/bja/aex210>

Gruenewald, M., Ilies, C., Herz, J., Schoenherr, T., Fudickar, A., Höcker, J., & Bein, B. (2013). Influência da estimulação nociceptiva no índice de nociceção da analgesia (ANI) durante a anestesia com propofol-remifentanil. *Revista britânica de anestesia*, 110(6), 1024–1030.

<https://doi.org/10.1093/bja/aet019>

IASP. W, Now J, Dues R, Spotlights M, Champions R, Directory M et al. IASP Announces Revised Definition of Pain. International Association for the Study of Pain (IASP). 2021 <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain>

Ledowski, T., Tiong, W. S., Lee, C., Wong, B., Fiori, T., & Parker, N. (2013). Índice de nociceção da analgesia: avaliação como novo parâmetro para dor aguda pós-operatória. *Revista britânica de anestesia*, 111(4), 627–629.

<https://doi.org/10.1093/bja/aet111>

Lichtner, G., Auksztulewicz, R., Velten, H., Mavrodis, D., Scheel, M., Blankenburg, F., & von Dincklage, F. (2018). A ativação nociceptiva na medula espinhal e no cérebro persiste durante a anestesia geral profunda. *Revista britânica de anestesia*, 121(1), 291–302.

<https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.03.031>

Martinez-Vazquez, P., & Jensen, E. W. (2022). Diferentes perspectivas para o monitoramento da nociceção durante a anestesia geral. *Revista coreana de anesthesiologia*, 75(2), 112–123. <https://doi.org/10.4097/kja.22002>

Patrizi, F., Freedman, S. D., Pascual-Leone, A., & Fregni, F. (2006). Novas abordagens terapêuticas para o tratamento da dor visceral abdominal crônica. *TheScientificWorldJournal*, 6, 472–490.

<https://doi.org/10.1100/tsw.2006.98>

Sluka, K. A., & George, S. Z. (2021). Uma Nova Definição de Dor: Atualização e Implicações para a Prática do Fisioterapeuta e a Ciência da Reabilitação. *Fisioterapia*, 101(4), pzab019. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab019>

Themes U. Pain [Internet]. Basicmedical Key. 2021 [cited 6 November 2021].

<https://basicmedicalkey.com/pain-4/>

## DESCRIÇÃO

O controlo e gestão da dor no paciente em situação crítica envolve não apenas a sua avaliação e monitorização, mas também as intervenções interdependentes e autónomas, farmacológicas e não farmacológicas.

A dor é um fenómeno frequente na pessoa em situação crítica e tem impacto no estado geral do paciente e é tornada consciente segundo um processo chamado nociceção.

Nos pacientes que necessitam de ventilação mecânica e sedação, a analgesia desempenha um papel fundamental pois ajuda os pacientes com alto drive respiratório a adaptarem-se ao ventilador e prevenir a assincronia paciente-ventilador. É necessário encontrar um equilíbrio entre sedação e analgesia.

Existe um elevado número de equipamentos que têm surgido e que são utilizados essencialmente no Bloco Operatório e nos Cuidados Intensivos cujo principal objetivo é evitar o consumo desnecessário e excessivo de fármacos que podem ter consequências nocivas para o paciente.

O uso excessivo de analgesia, em especial opioides, poderá ter efeitos colaterais tais como:

- Depressão Respiratória
- Problemas Gastrointestinais
- Taquifilaxia (esgotamento do efeito terapêutico de um medicamento pela repetição das doses)

Para administrar estes fármacos em doses adequadas, é necessária uma monitorização das respostas hemodinâmicas do paciente.

Nos pacientes sob ventilação mecânica, a utilização de protocolos de analgesia/sedação:

- Melhoram scores de dor
- Reduzem os sedativos e as consequências gerais da sua utilização como o delirium
- Diminuem o tempo de internamento
- Diminuem o tempo de ventilação
- Diminuem os custos associados á ventilação.

Nos últimos anos, em linha com a necessidade de monitorizar a analgesia e sedação vários dispositivos e métodos foram desenvolvidos entre os quais o ANI (ANALGESIA NOCICEPTION INDEX).

## **DOR ≠ NOCICEÇÃO**

A Dor é um fenómeno frequente na pessoa em situação crítica e tem impacto no estado geral da pessoa e é tornada consciente segundo um processo chamado Nociceção

A Nociceção refere-se ao fenómeno pelo qual acontece a codificação dos estímulos nocivos ou potencialmente nocivos que resultam na dor. Estes estímulos são detetados por terminações nervosas, os nociceptores, que quando acionados enviam a informação da agressão ao sistema nervoso central.

A dor depende da transmissão de estímulos periféricos até ao cérebro que os controla e os integra e se torna consciente (nociceção) segundo 4 processos:

- Transdução
- Transmissão
- Perceção

## - Modulação

Os nociceptores são terminações nervosas amielínicas que convertem uma variedade de estímulos em impulsos nervosos. Os nociceptores estão presentes na pele, nos músculos, nas articulações e nas vísceras em densidades variadas. É nessa densidade que reside a capacidade discriminativa diferente entre várias partes do corpo como a ponta dos dedos e o tórax, por exemplo. A sua classificação baseia-se na classificação da fibra nervosa da qual o nociceptor é o extremo.

O primeiro processo da nociceção é a decodificação de sensações mecânica, térmica e química em impulsos elétricos por terminais nervosos especializados denominados nociceptores. Os nociceptores são terminações nervosas livres dos neurônios de primeira ordem, cuja função é preservar a homeostasia tecidual, assinalando uma injúria potencial ou real.

Uma vez instalado o estímulo nociceptivo, diversas alterações neurais endócrinas acontecem, promovendo um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central e periférico.

A diferença entre dor e nociceção, onde a nociceção se refere aos sinais que chegam ao sistema nervoso central (SNC) resultante da ativação dos recetores sensoriais especializados, chamados nociceptores, que fornecem informações sobre a lesão tecidual. Consequentemente a dor uma experiência emocional desagradável que geralmente acompanha a nociceção.

A informação nociceptiva é comunicada ao Sistema Nervoso Autónomo (SNA) e ao SNC através da medula espinhal, tronco encefálico e tálamo.

Portanto, a monitorização da nociceção é necessária para complementar a clínica. As diferentes tecnologias de monitorização não são explicitamente relacionadas a medições diretas em determinados pontos do caminho da dor, mas sim às respostas a estímulos nocivos no nível de o SNA e o SNC, como frequência cardíaca, pressão arterial, condutância da pele e Eletroencefalograma (EEG).

Parâmetros cardiovasculares tradicionais e sinais clínicos sob algumas circunstâncias fornecem critérios clínicos válidos para anestesia, como pressão arterial sistólica 15 mmHg acima da linha de base e frequência cardíaca > 90 batimentos/min, bem como outros sinais (por exemplo, sudorese, rubor ou lacrimejamento) e respostas somáticas (por exemplo, movimentos corporais, deglutição, tosse, caretas, ou movimentos oculares). No entanto, esses parâmetros e sinais geralmente têm baixa sensibilidade e especificidade para nociceção porque também podem ser afetados por anestésicos (por exemplo, propofol afeta pressão arterial, a efedrina afeta a frequência cardíaca) e outros fatores relacionados ao procedimento cirúrgico (por exemplo, ausência de batimentos cardíacos sob circulação extracorpórea). O ANI surgiu como forma de monitorizar este parâmetro.

## **ANI**

O monitor ANI avalia a variabilidade do ritmo cardíaco, que é um processo que ocorre pela arritmia sinusal respiratória que todos os mamíferos têm e que é medida diretamente pela atividade do sistema nervoso autônomo. A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) controla a regulação do sistema cardiovascular via SNA. Através da análise das oscilações da VFC é possível medir a atividade dos sistemas nervosos simpático e parassimpático.

Através da medição da distância entre R e R vamos poder saber qual é a atividade do nosso simpático e do nosso parassimpático.

O sistema nervoso autônomo (SNA) é medido com o índice de nociceção de analgesia (ANI)

Na presença de um estímulo desagradável ou doloroso, o tônus parassimpático diminui. Com base nesses dados, foi definido um algoritmo utilizando a análise da VFC para medir o equilíbrio nociceção-antinociceção e foi desenvolvido a ANI como um sistema de monitorização. A ANI mede o tônus vagal, e seu cálculo é baseado

no efeito do ciclo respiratório sobre o intervalo da frequência respiratória (FR) derivado do eletrocardiograma. A ANI é expressa por um número entre 0 e 100.

O cálculo do ANI baseia-se na variabilidade dos intervalos R-R do Eletrocardiograma (ECG). Os elétrodos do ANI, que não sendo um monitor de ECG, foram concebidos para recolher os complexos QRS, de forma que a aquisição de um vetor cardíaco é suficiente para calcular o índice ANI.

ANLi que resulta da medição nos últimos 120 segundos, e o ANIm

que resulta da medição nos últimos 240 segundos.

Temos um traçado de ECG onde vamos aferir as distâncias entre R e R, essas distâncias vão ser transformadas num tacograma de onda sinusoidal onde as distâncias aumentão quando em expiração e diminui quando estamos em inspiração.

Quando o padrão respiratório é largo tenho muito parassimpático e quando é estreito tenho pouco parassimpático, logo predomina a atividade do simpático.

Existem múltiplas formas de interpretar o valor do ANI, uma delas é de uma forma probabilística, uma vez que o índice foi desenvolvido para prever reatividade hemodinâmica

à estimulação nociceptiva. Quando o ANI de um paciente baixa, a probabilidade de ter um

evento hemodinâmico (elevar da Pressão Arterial ou da Frequência Cardíaca em 20 %) nos

próximos 10 minutos aumenta.

Com pacientes inconscientes, sob anestesia geral, o intervalo ANI [50-70] é relativo à analgesia adequada, o que significa que o opiáceo de anti-nociceção é adequado

e que a atividade parassimpática é moderadamente predominante relativamente à atividade simpática.

Quando o valor do ANI cai abaixo de 50, se a nociceção persistir, a ocorrência de uma resposta hemodinâmica nos 10 minutos seguintes é altamente provável (80% de probabilidade quando a curva é inferior a 40 e 100% de probabilidade quando a curva é inferior a 30). para evitar uma resposta hemodinâmica e aumentar o opiáceo de analgesia

Se o valor do ANI sobe acima dos 70, existe a probabilidade de uma sobredosagem do opiáceo. Evitar os efeitos secundários de uma sobredosagem do opiáceo, como:

- Náuseas e vômitos
- Braquicardia
- Insuficiência respiratória
- Hiperalgisia pós-operatória
- Tonturas
- Obstipação
- Delírio
- Hipotensão

A atividade total do sistema nervoso autónomo é obtida através do valor da energia.

O valor da energia vai dar-nos a potência da atividade total do SNA.

Num paciente desperto e sem patologias associadas- 0,8/1,2

Num paciente desperto, mas com patologias associadas- 0,3/0,4

Num paciente analgesiado e sedado o Sistema nervoso autónomo é comandado pelos níveis de analgesia e sedação, logo o valor de energia vai diminuir.

O valor da energia mostra como o SNA vai responder aos estímulos stressantes.

### **LIMITES À UTILIZAÇÃO DO ANI:**

- Drogas ou qualquer situação que interfira com o circuito reflexo parassimpático;
- Apneia (interrompe o loop entre os recetores de estiramento brônquico e o núcleo do nervo vago);
- Atropina (anticolinérgico cuja ação bloqueadora no nóculo sinusal torna impossível avaliar a influência do nervo vago). O ANI não é interpretável 20 minutos após a injeção dependendo do efeito farmacocinético. Contudo enquanto o valor da energia estiver dentro dos valores normais (0,05- 2,5)) o ANI é interpretável.
- Efedrina (estimulação simpática indireta): o ANI não é interpretável durante cerca de 10 minutos após administração, exceto se os valores da energia estiverem dentro dos valores normais;
- É necessário um ritmo sinusal (arritmia cardíaca por fibrilação auricular superior a 9 minutos é o limite);
- O ANI é apenas interpretável quando o parâmetro da energia está dentro dos valores limite (0,05- 2,5).

### **FUNCIONAMENTO DO ANI**

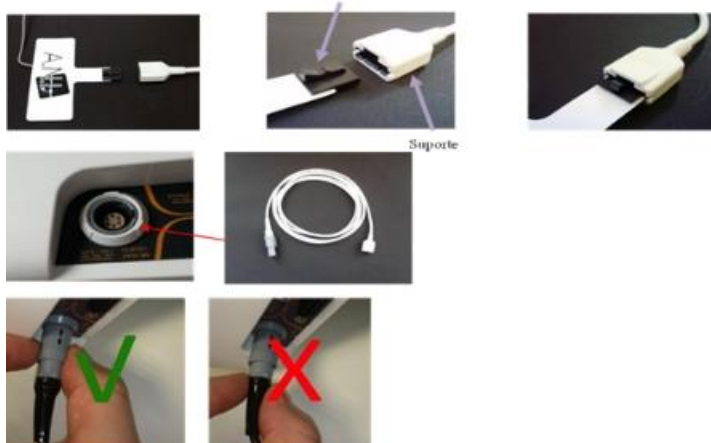


Colocação dos eléctrodos

Os elétrodos são um dispositivo compostos de duas partes: um sensor duplo e um sensor simples unidos por um cabo condutor. Os dois componentes do sensor são por sua vez compostos de uma parte adesiva e uma outra parte ativa recoberta de gel condutor.

O conceito deste dispositivo em duas partes é o de situá-lo em cada lado do coração (um em cada lado do tórax) para poder recolher um vetor cardíaco (o eixo do vetor cardíaco médio segundo a posição anatómica de referência é: frontal, em baixo e à esquerda). Nesse caso poderemos colocar o sensor duplo sobre uma zona sem pelos da parte anterior do tórax e o sensor simples sobre a parte lateral esquerda do tórax.

A duração máxima de adesão dos elétrodos sobre o paciente é de 24 horas.



Antes de conectar deve-se alinhar as ranhuras para que a conexão seja perfeita. Para desconectar os elétrodos segurar o suporte de plástico enquanto se pressiona o mecanismo de bloqueio e puxar até desengatar. Não puxar diretamente o eletrodo sem segurar no mecanismo de bloqueio.



Após conectar o monitor à tomada de alimentação elétrica, pressione o interruptor tátil situado no centro da parte inferior do ecrã.

Quando o monitor é ligado, o LED emite luz verde. Quando o monitor está em modo “stand-by”, o LED emite luz laranja.

Uma vez conectado o monitor ao paciente através dos elétrodos o algoritmo de cálculo inicia-se automaticamente.



Devemos verificar se a qualidade do sinal do ECG, que aparece na parte inferior do ecrã é boa. Se não se recolher sinal deve-se verificar a conexão entre o monitor e os eléctrodos. Tentar pelo menos uma vez, desconectar e de novo conectar para ter sinal de ECG correto. Se o sinal de ECG no ecrã parecer erróneo, deve-se verificar se os eléctrodos estão corretamente posicionados e conectados ao cabo.

Verificar sempre na janela superior esquerda do ecrã se a qualidade do sinal é satisfatória (indicador de cor verde). Os índices que o monitor mostra não podem ser tomados em conta se a qualidade de sinal é insuficiente (indicador de cor vermelha).



Se a amplitude do sinal de ECG for baixa pressionar o botão “Reanálise ECG” e assim será novamente automaticamente calibrada a aquisição do sinal de ECG.

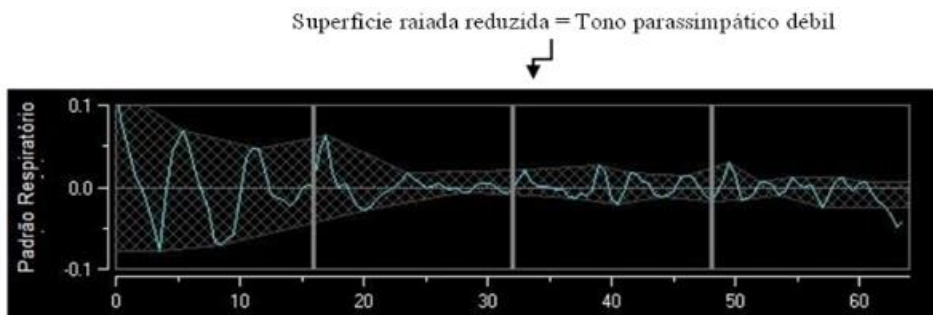
### Leitura de ECG

É mostrado na janela inferior o sinal de ECG recolhido pelo monitor. O ECG é filtrado de todos os artefactos ambientais e fisiológicos, como por exemplo, as extrassístoles.



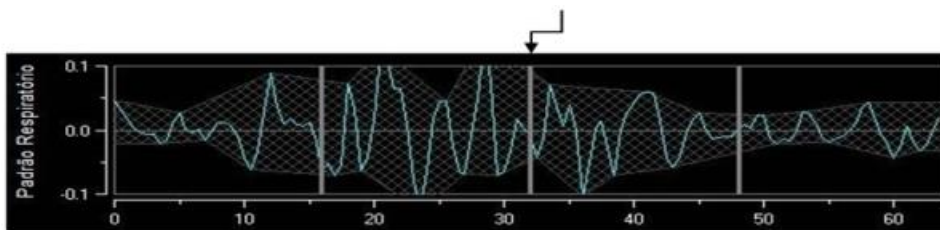
Padrão respiratório

A superfície gerada pelos “padrões respiratórios” sobre a serie R-R é medida e registada numa área raiada. Quanto maior é a área raiada, mais importante é o tono  $p\Sigma$ .



Serie R-R normalizada com débil amplitude da arritmia sinusal respiratória.

Superfície raiada importante = Tono parassimpático elevado

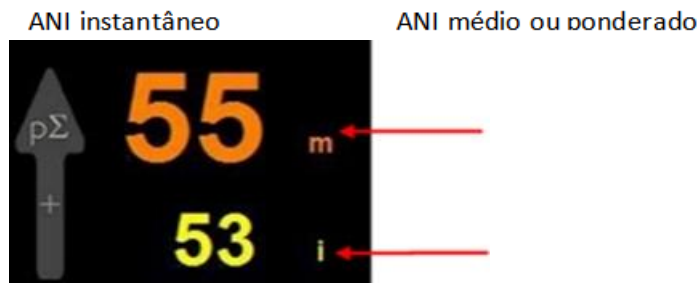


Serie R-R normalizada, com alta amplitude da arritmia sinusal respiratória.

## Índice ANI

Foram desenvolvidos algoritmos de cálculo com base na medida de amplitude da modulação respiratória nas series RR.

Um índice contínuo é exibido (cada medida básica é executada sobre uma janela deslizante de 64 segundos de dados a cada segundo) que reflete o tono parassimpático do paciente. É feito um cálculo a cada segundo e depois é calculado uma média em dois períodos: uma média curta (média de dois minutos) e uma média mais longa (média de 4 minutos). O monitor exibe dois parâmetros: o amarelo é o ANI instantâneo (marcado como "i"), resultante da média curta; a laranja é o valor da média mais longa (marcada como "m"). Estes índices podem antecipar uma reação hemodinâmica durante um estímulo nociceptivo.



Portanto, é exibido na janela adjacente de tendências, uma curva amarela e uma curva laranja refletindo esses dois índices.



## Curvas

Se os intervalos R-R não são detetados corretamente, as medições de ANI não são mostradas até que a leitura do ECG seja novamente correta.

## Tendências e navegação ANI

Ao pressionar a tecla “Navegação ANI” abrirá uma nova janela de navegação que permitirá deslocar para a frente e para trás o registo do ANI e visualizar possíveis eventos registados anteriormente.



Pressionar o botão “X” para fechar a janela de navegação. A aquisição de ECG e as medições do ANI continuam, mesmo que não mostradas, quando a janela de navegação está aberta.

### Configuração do Monitor ANI

Para aceder às configurações existentes nos subcapítulos pressionar o botão “Parâmetros” situado na parte inferior e à direita do visor durante a monitorização.

Linguagem:

Selecionar o idioma desejado e de seguida pressionar o botão “X” para sair do menu “Parâmetros” e assim ativar o novo idioma.

Limites:

Tal como se mostra no ecrã em baixo o utilizador tem a possibilidade de seleccionar a gama de valores do ANI estabelecendo limites pressionando o botão [Ativar limite].



Ativar limite



The screenshot shows a settings menu with a dark background. At the top is a 'Lingua' dropdown menu. Below it are three sections: 'Modo de apresentação' with 'Experto' and 'Clássico' buttons; 'Largura Montra' with '20min', '2h', and '6h' buttons; and 'Limite' with an 'Ativar limite' button. A red circle highlights the 'Ativar limite' button. At the bottom left is a close button with an 'X' icon, and at the bottom right is a 'Validar' button.

Ativar limite

Os valores padrão aparecem abaixo na janela de entrada de dados (50/70).



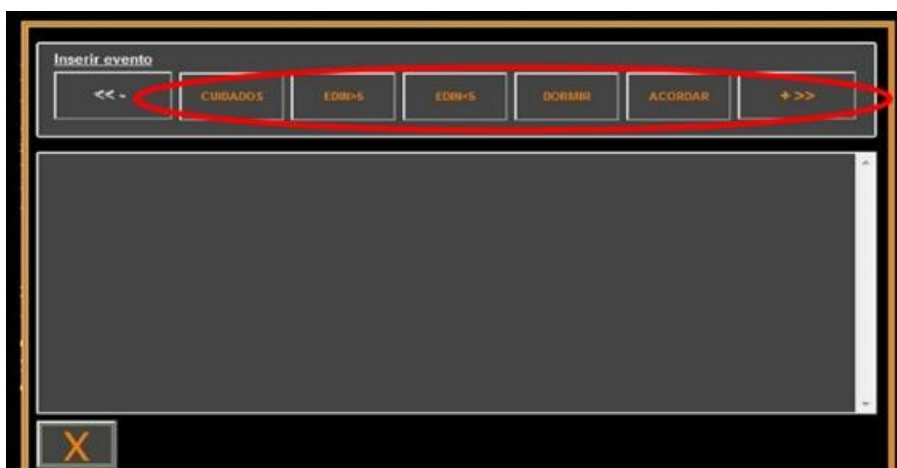
The screenshot shows the same settings menu as above, but with the 'Limite' section expanded. The 'Ativar limite' button is now 'Desativar limite'. Below it are two input fields containing the numbers '50' and '70', which are circled in red. The 'Validar' button is still present at the bottom right.

Clicar no primeiro campo e guardar o primeiro valor limite. Clicar em [Validar] para guardar. Fazer o mesmo para o segundo valor limite.



## Eventos

Como se mostra em baixo neste menu é possível inserir eventos clínicos que ficam visíveis nas tendências gráficas e também nos dados exportados. Clique num dos botões para inserir uma característica na curva ANI e o evento será gravado no arquivo de gravação da série R-R.



Exemplos de eventos relevantes:

- Problemas ventilação
- Indução

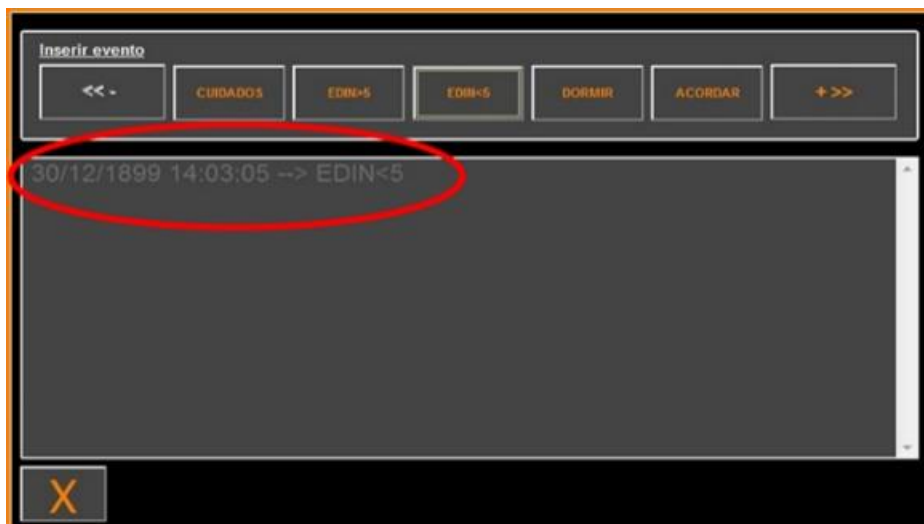
- Despertar
- Intubação
- Extubação

Tosse

- Movimento
- Reação hemodinâmica

...

Assim que o evento é inserido, será exibido clicando no botão "eventos".



### Modo Experto e índice Energia

Modo “Clássico”: Sem visualização de energia, padrão respiratório e curva de ANI instantâneo. Uma queda repentina do ANI instantâneo é composta pelo pico amarelo e pela visualização do valor instantâneo (indicador de resposta a estímulo nociceptivo ou stressante).



Modo Clássico

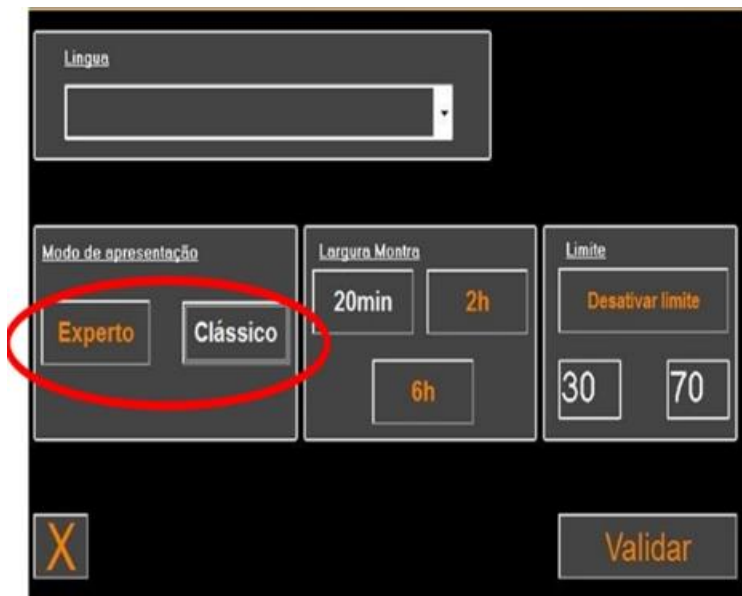
Modo “Experto”: mostra o padrão respiratório e a função adicional: índice «Energia».



O índice Energia é equivalente à potência do espectral do sistema nervosa autónoma. Quando o seu valor sai do intervalo  $[0,05 - 2,5]$ , significa que o ANI calculado nesse momento específico é provavelmente influenciado por outras condições além do tono  $p\Sigma$ .

Nessa situação, o cálculo do ANI é interrompido apesar do sinal de ECG ainda ser adquirido. O índice Energia é uma função matemática aplicada à série R-R e não se relaciona com a energia do paciente; é usado na computação ANI, mas não tem relação direta com o tono  $p\Sigma$  do paciente.

Para ativar o modo “Experto”, no menu parâmetros, pressionar o botão [Experto] e de seguida [X] para retornar ao ecrã principal. Para retornar ao modo “Clássico”, é necessário fazer o mesmo pressionando desta vez sobre o botão [Clássico].



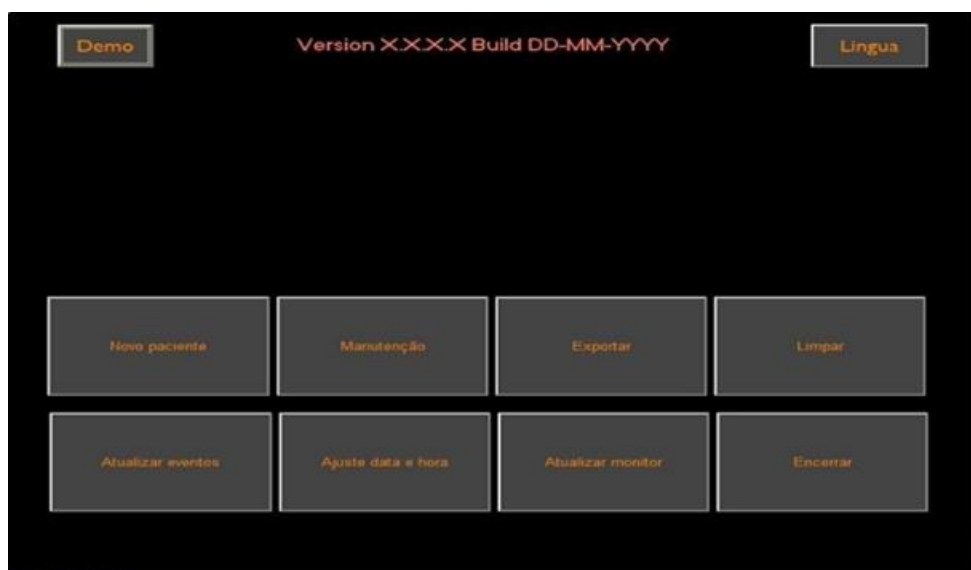
### Finalizar a monitorização ANI

Pressionando o botão [Fim de caso] colocado no topo do ecrã durante a monitorização para terminar a sessão e aceder ao menu principal.

O monitor pede para confirmar antes de terminar a monitorização (Realmente quer sair desta gravação?).

Se responder [Sim] não terá mais a possibilidade de retornar ao paciente atual.

Se responder [Não], aparecerá a janela do menu principal:



### Modo Demo

Ao pressionar [Demo] mostra um vídeo do funcionamento do Monitor ANI.

Pressionar [Novo paciente] para reiniciar o monitor e iniciar um novo caso com novos dados arquivados e exportáveis.


Ao pressionar [Manutenção] abre uma janela com um campo de entrada. O acesso está protegido por um código que se pode enviar se solicitado à Mdoloris Medical Systems.

Pressionar [Limpar] para apagar o conjunto de dados guardados anteriormente. O monitor pede confirmação prévia à eliminação dos dados (Realmente deseja excluir todas as gravações?).

Após os dados serem apagados abre-se uma janela para informar que a ação foi executada.

Pressionar o botão [OK] para voltar ao menu principal.

### Desligar

Selecionar  [Encerrar] para desligar o Monitor ANI

É igualmente possível apagar o monitor diretamente através do interruptor colocado na parte anterior (o mesmo interruptor usado para ligar) se o contexto não lhe permitir desligar o monitor no menu principal. Não se recomenda fazer este procedimento frequentemente já que pode provocar posteriores problemas de funcionamento.