



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
EGAS MONIZ

**2º CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-
CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM
SITUAÇÃO CRÍTICA**

Relatório de estágio

**INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA NA
PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES NA PESSOA EM
SITUAÇÃO CRÍTICA COM CATETER CENTRAL DE
INSERÇÃO PERIFÉRICA**

SPECIALIZED NURSING INTERVENTIONS TO PREVENT
COMPLICATIONS IN CRITICALLY ILL PATIENTS WITH
PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETERS

Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão

Almada

2025



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
EGAS MONIZ

**2º CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-
CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM
SITUAÇÃO CRÍTICA**

Relatório de estágio

**INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA NA
PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES NA PESSOA EM
SITUAÇÃO CRÍTICA COM CATETER CENTRAL DE
INSERÇÃO PERIFÉRICA**

SPECIALIZED NURSING INTERVENTIONS TO PREVENT
COMPLICATIONS IN CRITICALLY ILL PATIENTS WITH
PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETERS

Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão

Trabalho elaborado sob a orientação da Professora Doutora Cidália Maria
da Cruz Silva Patacas de Castro

Almada

2025

Não contempla as alterações resultantes das provas de discussão pública

“A vida – para aquelas que fazem sentido – é como subir uma montanha. Quando avançamos até ao primeiro patamar da colina, encontramos uma nova ladeira e, depois, um outro pico, e a altura que teremos de atingir parece infinita. Mas, à medida que ascendemos, descobrimos que o ar se torna mais puro e acolhedor, que as nuvens se amontoam mais por baixo do que por cima de nós, que o sol é mais cálido do que antes, e que temos não só uma visão mais clara do céu, como ganhamos uma visão mais clara sobre a Terra, e que o nosso horizonte se expande perpetuamente.”

— *Reverendo Endicott Peabody, Sermão*

AGRADECIMENTOS

*À Professora Doutora Cidália Castro.
Pela partilha de conhecimentos e experiências.
Por me guiar com serenidade.
Pela exigência e pela disponibilidade.
Por tudo o que acrescentou a este caminho.*

*Ao Professor Doutor Júlio Fernandes.
Pela inspiração.
Pela forma única de ensinar.
Por desafiar a pensar mais longe.*

*Às orientadoras de estágio, Joana Tomás, Clara Pinto e Ana Sofia Leite.
Pelo acompanhamento atento.
Pelas aprendizagens partilhadas.
Pelo apoio que fez a diferença.*

*Aos amigos e à família.
Desculpem a ausência.
As mensagens por responder.
Os momentos que não partilhei.
Obrigada por nunca deixarem de estar.*

*Aos meus pais.
Obrigada pelo amor.
Pelo apoio incondicional.
Pelo esforço para me darem esta oportunidade.
Levo-vos comigo em cada conquista.*

*Ao Bruno.
Obrigada por tudo.
Por estares sempre ao meu lado.
Mesmo nos dias em que eu não estive.
Por acreditares em mim, mesmo quando eu duvidava.
Por seres apoio.
Casa.
Equilíbrio.
Por me segurares nos dias difíceis.
E por celebrares comigo cada pequena conquista.
Este caminho também é teu.*

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo não ter recorrido à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração. Mais declaro que tenho conhecimento e que respeitei o Código de Conduta Ética da Escola Superior de Saúde Egas Moniz.

RESUMO

Este relatório, inserido no Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, procura evidenciar as competências comuns e específicas desta área de especialização adquiridas ao longo do percurso formativo conducentes à atribuição do título de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica e Mestre em Enfermagem. Para tal, apresenta-se a descrição das atividades desenvolvidas e a reflexão crítica sobre episódios significativos vivenciados nos estágios, realizados em contexto de Urgência Geral Polivalente, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e Centro de Referência ECMO (*Extra Corporeal Membrane Oxygenation*).

Para a Pessoa em Situação Crítica, um acesso vascular funcional, que permita cumprir o plano terapêutico de forma atempada, segura e eficaz, é imprescindível. O Cateter Central de Inserção Periférica tem-se afirmado como uma tecnologia em expansão em ambiente hospitalar, cuja inserção, guiada por ecografia, requer formação específica e elevada qualificação técnica. A prevenção de complicações associadas a Dispositivos de Acesso Vascular e a segurança dos cuidados são responsabilidades centrais do Enfermeiro Especialista nesta área.

Com a finalidade de aprofundar o conhecimento e contribuir para a Prática Baseada na Evidência, foi realizada uma Revisão *Scoping*, conduzida segundo a metodologia do Joanna Briggs Institute, centrada nas intervenções de enfermagem na prevenção de complicações na pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica.

Face à crescente incorporação de tecnologia nos cuidados à Pessoa em Situação Crítica, e visando manter o equilíbrio entre competência técnica e humanização dos cuidados de enfermagem, adotou-se como referencial teórico a Teoria da Competência Tecnológica como Cuidado em Enfermagem, de Locsin, que fundamenta a prática especializada neste contexto.

Palavras-Chave: Enfermagem Médico-Cirúrgica, Cuidado Especializado, Pessoa em Situação Crítica, Cateter Central de Inserção Periférica

ABSTRACT

The present report, which is part of the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing in the field of Critical Care Nursing, seeks to underscore the common and specific competencies of this specialization, which were acquired throughout the academic training program leading to the attainment of the title of Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the field of Critical Care Nursing and Master's Degree in Nursing. To this end, a description of the activities undertaken and a reflexive analysis of notable episodes experienced during the internships, completed in the context of a General Polyvalent Emergency Department, a Polyvalent Intensive Care Unit, and an Extra Corporeal Membrane Oxygenation Reference Unit, are hereby presented.

For the critically ill person, a functional vascular access that allows the therapeutic plan to be carried out in a timely, safe and effective manner is essential. The peripherally inserted central catheter has emerged as a prevalent technology within hospital settings. Its implementation, guided by ultrasound, necessitates specialized training and substantial technical expertise. The prevention of complications associated with Vascular Access Devices and of patient safety represent central responsibilities of the specialist nurse in this field.

In order to deepen knowledge and contribute to evidence-based practice, a scoping review was conducted according to the methodology of the Joanna Briggs Institute. The review focused on nursing interventions in the prevention of complications in people with peripherally inserted central catheters.

In consideration of the expanding integration of technology in critical care settings, and with the purpose of preserving a harmonious balance between technical proficiency and the humanization of nursing care, Locsin's Theory of Technological Competence as Nursing Care was adopted as a theoretical framework, thereby providing a conceptual foundation for specialized practice in this domain.

Keywords: Medical-Surgical Nursing, Specialized Care, Critically Ill Person, Peripherally Inserted Central Catheter

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde

AESP - Atividade Elétrica Sem Pulso

AIUM - American Institute of Ultrasound in Medicine

APA - American Psychological Association

APoAva – Associação Portuguesa de Acessos Vasculares

aPTT - Tempo de Tromboplastina Parcial ativada

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BIS - Índice Bispectral

BPS - *Behavioral Pain Scale*

CASU - Clínica de Atendimento do Serviço de Urgência

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CIPE - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CODU - Centro de Orientação de Doentes Urgentes

CPOT - *Critical-Care Pain Observation Tool*

CR-ECMO – Centro de Referência ECMO

CRI – Centro de Referência Integrado

CVAA – Canadian Vascular Access Association

CVC - Cateter Venoso Central

DAV - Dispositivo de Acesso Vascular

DAVC - Dispositivo de Acesso Vascular Central

DGS - Direção-Geral da Saúde

EAMCSST - Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST

ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control

ECMO - *Extra Corporeal Membrane Oxygenation*

ECMO VA - *Extra Corporeal Membrane Oxygenation* Veno-Arterial

ECMO VV - *Extra Corporeal Membrane Oxygenation* Veno-Venoso

ECCO₂R – *Extra Corporeal Carbon Dioxide Removal*

eCPR - Reanimação Cardiorrespiratória por Circulação extracorporal

ECG - Eletrocardiograma

EE – Enfermeiro Especialista

EEAV - Equipas Especializadas em Acessos Vasculares

EEEMC - Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

EEEMCEPSC - Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

EEMI - Equipa de Emergência Médica Intra-Hospitalar

ELSO - Extracorporeal Life Support Organization

EPC - Enterobactérias Produtoras de Carbapenemases

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ESSEM - Escola Superior de Saúde Egas Moniz

Et al. – E colaboradores

EUA – Estados Unidos da América

EVN - Escala Verbal Numérica

HCIS - *Healthcare Information System*

HNF - Heparina Não Fracionada

IACS - Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

ICN - International Council of Nurses

INCS – Infecção Nosocomial da Corrente Sanguínea

mmol/L – milimoles por litro

MRSA - *Staphylococcus Aureus* Resistente à Meticilina

NAS - *Nursing Activities Score*

NIRS - *Near-Infrared Spectroscopy*

ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

OE – Ordem dos Enfermeiros

OM - Ordem dos Médicos

OMS - Organização Mundial da Saúde

PICC - Cateter Central de Inserção Periférica

PiCCO - *Pulse Contour Cardiac Output*

PAI - Pneumonia Associada à Intubação

PBCI - Precauções Básicas de Controlo de Infecção

PBE - Prática Baseada na Evidência

PCI – Prevenção e Controlo de Infecção

PCR – Paragem Cardiorrespiratória

PEUS - Plano de Emergência das Unidade de Saúde

PNS - Plano Nacional de Saúde

PNAD - Plano Nacional de Avaliação da Dor

PNSD - Plano Nacional para a Segurança do Doente

PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos

PSC - Pessoa em Situação Crítica

RASS - *Richmond Agitation-Sedation Scale*

RMN – Ressonância Magnética Nuclear

RNAO - Registered Nurses' Association of Ontario

SABA - Solução Antissética de Base Alcoólica

SAV - Suporte Avançado de Vida

s.d. – sem data

SE – Sala de Emergência

SIE - Sistema de Informação de Enfermagem

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SPCI – Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos

SPICI – Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos

SPICI-F – Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos na Família

TRTS - *Triage Revised Trauma Score*

START - *Simple Triage And Rapid Treatment*

STM - Sistema de Triagem de Manchester

TAC – Tomografia Axial Computorizada

TEP – Tromboembolismo Pulmonar

TEV – Tromboembolismo Venoso

TISS-28 - *Therapeutic Intervention Scoring System-28*

TSV - Taquicardia Supraventricular

UC – Unidade Curricular

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UCIP - Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

UGP – Urgência Geral Polivalente

ULS – Unidade Local de Saúde

UVI – Unidade de Vigilância Contínua

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

VV - Via Verde

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	14
1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO	18
1.1 A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA	19
1.2 INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA.....	23
1.3 TEORIA DA COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA COMO CUIDADO EM ENFERMAGEM	30
2 ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DA AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	33
2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS DE ESTÁGIO	35
2.1.1 Serviço de Urgência Geral Polivalente	36
2.1.2 Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente.....	41
2.1.3 Unidade de Cuidados Intensivos - Centro de Referência	45
2.2 COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA E MESTRE EM ENFERMAGEM	50
2.3 COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA.....	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
APÊNDICES	108
Apêndice I – Artigo Revisão <i>Scoping</i>	109
Apêndice II – Poster intitulado “Intervenções de Enfermagem na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica: Revisão <i>Scoping</i> ”	111
Apêndice III – Diapositivos de Comunicação Oral “Promoção da Qualidade e Segurança dos Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica”	113
Apêndice IV – Poster intitulado “Via Verde Sepsis / <i>The Green Pathway of Sepsis</i> ”	118
Apêndice V – Plano de sessão da formação em serviço na UGP	120
Apêndice VI – Plano de sessão da formação em serviço no CR-ECMO.....	122
Apêndice VII – <i>Flyer</i> de divulgação de sessão da formação em serviço.....	124
Apêndice VIII – Diapositivos de sessão de formação UGP “Gestão de Acessos Vasculares – Intervenções de Enfermagem Especializada na prevenção de complicações na pessoa em situação crítica com Cateter Central de Inserção Periférica”	126
Apêndice IX – Diapositivos de sessão de formação em serviço CR- ECMO “Intervenções de Enfermagem Especializada na prevenção de complicações na pessoa em situação crítica com Cateter Central de Inserção Periférica”	139
Apêndice X – Plano de sessão da formação em serviço na UCIP	154

Apêndice XI – Diapositivos de sessão de formação em serviço UCIP “Intervenções de Enfermagem na manipulação, manutenção e gestão da Drenagem Ventricular Externa”	156
ANEXOS.....	174
Anexo I – Certificado de publicação de Artigo Científico	175
Anexo II – Certificado do Prémio de Melhor Poster do poster intitulado “Intervenções de Enfermagem na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica: Revisão <i>Scoping</i> ”	177
Anexo III – Certificado de Comunicação Oral com o tema “Promoção da Qualidade e Segurança dos Cuidados de Enfermagem à pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica”	179
Anexo IV – Certificado de participação nas “Jornadas de Medicina Intensiva da Península de Setúbal”	181
Anexo V – Certificado do Curso “Acessos Ecoguiados e PICC” da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos”	183
Anexo VI – Certificado de participação no <i>Webinar “From Disruption to Prevention: Improving Dressing Integrity and Reducing CLABSI Risk”</i>	185
Anexo VII – Certificado de participação no <i>Webinar “Artigos Científicos: da Escrita à Publicação”</i> ...	187
Anexo VIII – Certificado de participação nas III Jornadas de Enfermagem – ONE HEALTH: Conquistas e Desafios, da Escola Superior de Saúde Egas Moniz.....	189
Anexo IX – Certificado de moderação de mesa nas III Jornadas de Enfermagem – ONE HEALTH: Conquistas e Desafios, da Escola Superior de Saúde Egas Moniz	191
Anexo X – Certificado de apresentação do poster intitulado “Via Verde Sépsis / <i>the green pathway of sepsis</i> ”	193
Anexo XI – Certificado de participação no <i>Webinar “Gestão emocional do Enfermeiro em projeto de Ajuda Humanitária e de Emergência”</i>	195
Anexo XII – Certificado de participação no <i>Webinar “Guidelines 2023 de Morte Cerebral por critérios neurológicos”</i>	197
Anexo XIII – Certificado de participação no <i>Webinar “Ciclo de Webinars em Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos Sessão 4”</i>	199
Anexo XIV – Certificado de participação no 2º Seminário do Doente Crítico	201
Anexo XV – Certificado de participação no XXVI Congresso Nacional de Medicina Intensiva	204
Anexo XVI – Questionário de avaliação das ações de formação	206

INTRODUÇÃO

No âmbito do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (PSC) da Escola Superior de Saúde Egas Moniz (ESSEM), que integra no seu plano de estudos as Unidades Curriculares (UC) Estágio e Estágio e Relatório, surge o presente relatório como forma de documentar, de forma crítica e documentada, as atividades desenvolvidas durante este percurso formativo.

Os estágios, pela sua componente prática, desempenham um papel fundamental na facilitação do processo de aprendizagem e na consolidação de conhecimentos, constituindo-se como um elemento essencial na transição de Enfermeiro para Enfermeiro Especialista (EE), sendo o relatório um elemento fundamental na avaliação do processo de aprendizagem e de aquisição e desenvolvimento de competências (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2021a).

O percurso formativo que decorreu entre 27 maio a 19 julho 2024, e entre 16 setembro 2024 e 31 janeiro 2025, abrangeu três contextos de estágio distintos: um Serviço de Urgência Geral Polivalente (UGP), uma Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) e um Centro de Referência de Oxigenação por Membrana Extracorporeal (ECMO do inglês: *Extracorporeal Membrane Oxygenation*), inseridos em unidades hospitalares do setor público e privado da saúde na região Metropolitana de Lisboa, perfazendo um total de 540 horas de contacto.

Este relatório visa documentar a trajetória percorrida conducente à aquisição e desenvolvimento das competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC (EEEMCEPSC), plasmadas, respetivamente, no Regulamento das Competências Comuns do EE (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a) e no Regulamento das Competências Específicas do EEEMC (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018), bem como ao desenvolvimento de competências de Mestre, conforme preconizado pelos descritores de Dublin para o 2.º ciclo de Formação (Decreto-Lei n.º 74/2006). Os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC (OE, 2017) foram, também, um referencial para a prática especializada, assegurando a prestação de cuidados qualificados e alinhados com as necessidades da PSC.

Este percurso reflete a integração de conhecimentos avançados, habilidades técnicas especializadas, pensamento crítico e capacidade comunicacional, aliadas às competências de análise e de investigação que sustentam a prática baseada na evidência (PBE) e promovem a excelência académica e profissional. Além disso, evidencia a preparação do enfermeiro para atuar como EE, contribuindo para o avanço do

conhecimento e da prática clínica na área de Enfermagem Médico-Cirúrgica, especificamente no cuidado à PSC.

Assim, como forma de dar evidência às competências adquiridas, foi elaborado o presente relatório, onde se descrevem as atividades desenvolvidas bem como se reflete de forma crítica e fundamentada sobre episódios significativos vivenciados ao longo dos estágios. A temática central do estudo incide sobre as intervenções de enfermagem especializada para a prevenção de complicações na pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica (PICC). A escolha desta temática está relacionada com a necessidade de integração em uma Equipa Multiprofissional Especializada em Acessos Vasculares num Serviço de Medicina Intensiva, local onde atualmente se exerce a atividade profissional, no sentido de melhor responder às necessidades de cuidados da PSC.

A construção de um caminho que conduza à “melhoria contínua da qualidade do exercício profissional dos enfermeiros” (OE, 2002, p. 6) tem vindo a reunir esforços de várias entidades nacionais e internacionais. No entanto, cabe às instituições de saúde criar condições organizacionais, humanas e materiais que favoreçam esse desenvolvimento, promovendo um ambiente propício à prática profissional de qualidade e ao empenho dos enfermeiros na prestação de cuidados seguros e eficazes (OE, 2002).

Nesse sentido, e uma vez que para a pessoa hospitalizada um acesso vascular que permita cumprir o plano de tratamento de forma segura e eficaz é fundamental, melhorar a experiência da pessoa com um Dispositivo de Acesso Vascular (DAV) adequadamente selecionado e colocado, na qual a PSC está certamente englobada, deve ser considerada uma prioridade para os serviços de saúde (Moureau et al., 2012). Os cateteres venosos periféricos são dos DAV mais frequentemente utilizados e inseridos por enfermeiros, contudo, de acordo com a avaliação das necessidades específicas de cada pessoa nem sempre são o dispositivo mais adequado, o que, em muitos contextos, acaba por conduzir à inserção de cateteres venosos centrais (CVC), aumentando assim o risco de complicações para a pessoa que necessita de um DAV.

A prevenção de complicações e, em estreita relação com esta, a segurança dos cuidados especializados, são enunciados descritivos da qualidade do exercício profissional dos EEEMC, sendo da responsabilidade destes a gestão do risco e a prevenção de eventos adversos, intervindo de forma segura com base na evidência científica e na evolução tecnológica (OE, 2017). Da mesma forma, é ao EEEMCEPSC, que compete a identificação atempada dos problemas potenciais da PSC, a prescrição, implementação, e avaliação das intervenções de enfermagem especializadas executadas com rigor técnico e científico, que visam evitar o problema ou minimizar as suas consequências, abrangendo,

ainda, a gestão adequada de protocolos terapêuticos complexos e a capacitação das equipas para o fazerem (OE, 2017).

Como forma de procurar alcançar a excelência no exercício profissional, é imperativo que o enfermeiro aprofunde e desenvolva conhecimentos e competências nesta área de intervenção, nomeadamente, no que concerne à prevenção de complicações na PSC com PICC, de acordo com a mais recente evidência científica, principalmente, quando surgem novas tecnologias que melhor atendem às necessidades de cuidados da PSC.

Perante o avanço e crescente incorporação da tecnologia no âmbito dos cuidados de enfermagem especializados à PSC, na procura de uma prática segura e de qualidade, confrontamo-nos, cada vez mais, com a crescente exigência de o enfermeiro possuir conhecimento especializado que lhe permita manipular de forma eficiente a tecnologia disponível, bem como sobre a forma de estar do enfermeiro perante a pessoa que beneficia dessa tecnologia. Tal realidade configura-se como um grande desafio para os enfermeiros na prestação de cuidados em ambiente de cuidados à PSC, na tentativa de manter o equilíbrio entre a prestação de cuidados humanizados, e que, concomitantemente, são mediados pela tecnologia, tornando cada vez mais premente a aquisição e desenvolvimento de competências específicas nesta área de intervenção. Assim, como forma de orientar e fundamentar a intervenção de enfermagem neste âmbito, a Teoria da Competência Tecnológica como Cuidado em Enfermagem de Locsin (1998) foi o referencial teórico escolhido.

O presente relatório tem como objetivos: demonstrar como o conhecimento adquirido ao longo do percurso formativo foi aplicado, consolidando a articulação entre os fundamentos teóricos e a prática especializada; refletir criticamente sobre as experiências vivenciadas e como estas promoveram a aquisição de competências comuns do EE e de competências específicas do EEEMCEPSC; e contribuir para a PBE, através da realização de uma Revisão *Scoping* sobre as intervenções de Enfermagem especializada na prevenção de complicações na pessoa com PICC.

Estruturalmente, este relatório, é constituído por dois capítulos principais. No primeiro capítulo, procede-se ao enquadramento da temática em estudo, sublinhando a importância desta no contexto dos cuidados à PSC, e descrevem-se as intervenções de enfermagem especializada na prevenção de complicações na pessoa com PICC. Apresenta-se ainda a filosofia de cuidados que sustentou a intervenção de enfermagem especializada no cuidado humanizado à PSC num ambiente cada vez mais tecnológico.

No segundo capítulo, apresenta-se uma reflexão crítica do percurso desenvolvido, contextualizando os locais de estágio e analisando criticamente as intervenções de enfermagem implementadas no

processo de aquisição e desenvolvimento das competências, em articulação com os referenciais da OE e os descritores de Dublin para obtenção do grau de Mestre.

Seguem-se as considerações finais, onde é apresentada uma síntese da reflexão realizada, destacando as implicações do trabalho desenvolvido para a prática.

Conclui-se com a bibliografia consultada, os apêndices demonstrativos dos projetos elaborados e os anexos com os certificados das formações frequentadas.

Este documento foi redigido segundo o novo acordo ortográfico da língua portuguesa, em conformidade com as normas de formatação das teses de mestrado da Escola Superior de Saúde Egas Moniz, e as referências bibliográficas seguem o estilo da American Psychological Association (APA) 7.^a edição.

1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A procura pela qualidade e excelência na prestação de cuidados de saúde, aliada ao contínuo avanço do conhecimento, exige do EEEMCEPSC a adoção de práticas fundamentadas na mais recente evidência científica (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018). De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do EE (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a), a tomada de decisão deve ser alicerçada em conhecimento válido, atual e pertinente, garantindo a segurança e efetividade das intervenções de enfermagem.

Neste sentido, a integração da evidência científica para informar a tomada de decisão constitui um pilar essencial para a otimização do desempenho profissional e para o aumento da eficiência dos sistemas de saúde (International Council of Nurses [ICN], 2012). A fundamentação das decisões do EE em dados concretos, permite assegurar a prestação de cuidados de saúde especializados de elevada qualidade, enquanto fortalece a autonomia e a responsabilidade dos enfermeiros na sua prática.

A incorporação sistemática da evidência na tomada de decisão promove a constante revisão das práticas, favorece a implementação de intervenções mais eficazes e minimiza o risco de eventos adversos (ICN, 2012), suportando uma prática que compete ao EEEMC que seja orientada para os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018) visando ganhos em saúde (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a). A tomada de decisão deve refletir uma abordagem holística e integrada, que contemple não apenas a evidência científica disponível, mas também as necessidades e preferências das pessoas envolvidas no cuidado, bem como a experiência profissional, as competências e o juízo clínico do enfermeiro (ICN, 2012; Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a).

Neste contexto, torna-se imperativo que o EE assuma um papel ativo na produção e disseminação do conhecimento, incentivando a cultura da investigação e colaborando na implementação de boas práticas (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a). Assim, a PBE emerge como um elemento estruturante da especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, contribuindo, significativamente para o avanço da disciplina e da profissão.

Dessa forma, justifica-se a necessidade de aprofundar o conhecimento científico que sustente a implementação de intervenções de enfermagem especializada no contexto da temática em estudo, nomeadamente no cuidado à PSC com PICC e na prevenção de complicações associadas. A integração de práticas baseadas na evidência possibilita a adaptação dos cuidados à constante evolução científica

e tecnológica no âmbito da gestão de acessos vasculares, assegurando que os cuidados prestados refletem os mais altos padrões de qualidade e segurança.

Este capítulo encontra-se estruturado em três subcapítulos. No primeiro, será abordada a PSC com PICC, considerando as especificidades do seu estado clínico e as implicações para a prática de enfermagem. O segundo subcapítulo centrar-se-á nas intervenções especializadas de Enfermagem direcionadas à prevenção de complicações associadas ao PICC, fundamentadas na evidência científica mais recente. Por fim, o terceiro subcapítulo apresentará uma reflexão sobre a Teoria da Competência Tecnológica como Cuidado em Enfermagem, proposta por Locsin (1998), destacando a sua relevância para a fundamentação deste relatório e para a orientação das intervenções desenvolvidas em contexto da prática.

1.1 A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

Os DAV podem ser definidos como cateteres inseridos em veias centrais ou periféricas, podendo ser implantados ou inseridos sob a pele, conforme descrito por Carr et al. (2018). Entre estes dispositivos incluem-se o cateter venoso periférico, o cateter de linha média (*Midline*), o cateter central de inserção periférica (PICC do inglês: *Peripherally Inserted Central Catheter*), o CVC de inserção central, o CVC tunelizado e o cateter totalmente implantado (Moureau, 2019).

A necessidade de um DAV é comum à maioria das pessoas internadas em meio hospitalar, sendo o seu uso transversal às diferentes especialidades médicas, cirúrgicas e de cuidados intensivos (Carr et al., 2018). Apesar da sua ampla utilização, a inserção de um DAV, que permite o acesso direto à circulação sanguínea, não está isenta de riscos. Diversas complicações podem surgir, representando potenciais danos para a pessoa e contribuindo para o aumento dos custos associados aos cuidados de saúde (Meyer et al., 2020). Como referem Helm et al. (2015, p. 198) “a inserção de um cateter endovenoso é um procedimento invasivo que introduz múltiplos riscos e potenciais morbilidades e até mortalidade”, o que reforça a necessidade de que este seja um procedimento realizado com todo o rigor e apenas quando estritamente necessário.

A cateterização e manutenção de um acesso vascular são, entre os cuidados prestados pelos enfermeiros em contexto hospitalar, uns dos mais frequentes (Lima et al., 2019). Para a pessoa hospitalizada, a presença de um acesso vascular funcional, que permita cumprir o plano de tratamento de forma segura, eficaz e atempada, é imprescindível, contribuindo diretamente para a qualidade, segurança e continuidade dos cuidados de saúde.

Não obstante a frequência com que são utilizados em contexto hospitalar, persiste uma lacuna na implementação de um processo intencional, estruturado e sistematizado que oriente a seleção, inserção e gestão dos DAV, de forma a que estes sejam utilizados para responder às reais necessidades da pessoa e em seu benefício (Moureau, 2019). A ausência de uma PBE pode resultar na escolha, inserção e manutenção inadequadas do DAV, aumentando o risco de complicações e comprometendo a segurança e eficácia do tratamento endovenoso. A adoção de intervenções bem estabelecidas, sustentadas por conhecimento atualizado e adaptadas às necessidades individuais da pessoa, é fundamental para otimizar resultados clínicos, reduzir a incidência de eventos adversos e garantir que o uso dos DAV seja realizado de forma criteriosa e centrada no cuidado da pessoa que deles necessita.

A PSC “cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018, p. 19362), necessita de cuidados de enfermagem altamente qualificados, prestados de forma contínua e que devem atender às suas necessidades, prevenindo complicações e limitando incapacidades (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018).

Numa primeira abordagem à PSC que recorre aos cuidados de saúde hospitalares, a cateterização venosa periférica, para obtenção de acesso direto à sua circulação sanguínea, é o procedimento invasivo mais comum e de primeira escolha (Bodenham et al., 2016; Helm et al., 2015; Lima et al., 2019), uma vez que a sua técnica de inserção é simples, rápida e todos os enfermeiros estão habilitados para a sua execução. Apesar disso, a este procedimento está associada uma taxa de insucesso global, que os autores consideram, inaceitavelmente elevada de 35% a 50% (Helm et al., 2015; Marsh et al., 2017; Meyer et al., 2020; Takashima et al., 2018). Meta-análises publicadas recentemente relatam uma taxa de insucesso de até 30% na primeira tentativa de cateterização venosa periférica, se se realizar o procedimento utilizando uma abordagem convencional de palpação da veia a puncionar (van Loon et al., 2018).

No entanto, o insucesso na inserção de um cateter periférico é, frequentemente, considerado pelos profissionais de saúde como normal e a necessidade de colocação repetida de um acesso vascular é tida como parte integrante do processo de administração de terapêutica, sendo aceite como uma necessidade para se conseguir atingir o objetivo final, sem serem consideradas outras alternativas. Porém, na perspetiva da pessoa, que se encontra numa situação de vulnerabilidade, essa vivência significa uma experiência dolorosa, geradora de insatisfação, necessidade de prolongamento dos cuidados e depleção venosa, à qual acresce a necessidade de tratar as complicações daí decorrentes (Cooke et al., 2018; Helm et al., 2015; van Loon et al., 2018).

A cateterização venosa periférica difícil está associada a vários fatores de risco. Estes estão descritos numa revisão sistemática da literatura com meta-análise, realizada por Rodríguez-Calero et al. (2020) e incluem variáveis demográficas e antropométricas (género, índice de massa corporal), comorbilidades e perfil clínico (diabetes, insuficiência renal, abuso de substâncias endovenosas, quimioterapia) e variáveis relacionadas com o acesso vascular (capacidade de observar e palpar uma veia, diâmetro da veia, histórico de cateterização difícil). Esta taxa de insucesso pode ser melhorada pela experiência do profissional que realiza o procedimento e pela identificação precoce da pessoa como sendo de risco (Carr et al., 2015; Pagnutti et al., 2016), encaminhando-a para o profissional mais habilitado na área para uma avaliação precoce e atempada das suas necessidades.

Para além disso, tem sido proposto o uso de dispositivos auxiliares à avaliação da rede venosa, incluindo a ecografia (Heinrichs et al., 2013; Reeves et al., 2017). Esta, quando utilizada de forma adequada por profissionais qualificados, como adjuvante para a orientação de procedimentos de acesso vascular, não apresenta qualquer contraindicação, podendo incrementar a segurança e o sucesso do procedimento (American Institute of Ultrasound in Medicine [AIUM], 2019; Franco-Sadud et al., 2019). No entanto, é necessário que os enfermeiros adquiram e desenvolvam competências para o uso da tecnologia disponível. Sendo um dever do enfermeiro manter uma atualização constante dos seus conhecimentos, aliando o uso competente das tecnologias ao compromisso com a formação contínua e aprofundada nas ciências humanas (OE, 2024).

Na PSC, e numa fase de maior instabilidade, um Dispositivo de Acesso Vascular Central (DAVC) é essencial para a prestação de cuidados. Até 80% das PSC numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) serão submetidas à colocação de um CVC para monitorização hemodinâmica, ressuscitação fluidica e administração medicamentosa (Govindan et al., 2018; Lindgren et al., 2013). Apesar das vantagens que a possibilidade de inserção de um DAV numa veia central trouxe para o avanço nos cuidados à PSC, existem também riscos associados a este, sendo o CVC a principal causa de Infecções Nosocomiais da Corrente Sanguínea (INCS), responsáveis pelo aumento da mortalidade e morbilidade da pessoa com este dispositivo, e pelo aumento dos custos a nível hospitalar (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2017).

A PSC apresenta uma maior suscetibilidade ao desenvolvimento de complicações associadas aos DAVC, devido a um conjunto de fatores de risco intrínsecos e extrínsecos, inerentes à pessoa e ao seu tratamento, que a predispõem para o surgimento de complicações, entre elas a infeção. Entre estes fatores de risco, destaca-se a utilização inadequada e prolongada de dispositivos médicos invasivos (Vincent et al., 2009), os quais, embora fundamentais no decurso do tratamento comprometem os mecanismos naturais de defesa do organismo da PSC. Assim, torna-se imprescindível que o enfermeiro possua um elevado nível de conhecimentos e competências especializadas, permitindo-lhe adotar estratégias eficazes para reduzir os riscos associados.

Neste contexto, alguns fatores de risco são considerados modificáveis, podendo ser alvo de intervenção para a redução da incidência de complicações. Entre eles, salienta-se o tempo de permanência do cateter, que deve ser o estritamente necessário à condição clínica da pessoa, a experiência do profissional na prestação de cuidados à PSC, sendo essencial a formação contínua e a adesão a boas práticas baseadas na evidência científica (O’Grady et al., 2011; Cotogni & Pittiruti, 2014).

Segundo o Relatório Anual do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) 2021 (2022a), no que se refere à vigilância das INCS em UCI de adultos, entre 2015 e 2019, verificou-se uma redução da densidade de incidência de bacteriemia associada ao CVC em 38.5% (de 1.3 para 0.8 por 1.000 dias de CVC). No entanto, esta tendência não se manteve, e no período entre 2019-2020, verificou-se um novo aumento (de 0.8 para 1.2 por 1.000 dias de CVC) (DGS, 2022a). Torna-se, assim, imperioso reconhecer todos os fatores de risco associados e adotar uma atitude interventiva sobre os mesmos ao invés de uma atitude reativa, em que apenas se tenta minimizar os danos já ocorridos.

Os cateteres venosos periféricos e os CVC são, assim, os DAV de eleição na generalidade das instituições em Portugal, no entanto, as complicações que lhes estão associadas levam a que a sua maioria sejam retirados antes do término do tratamento (Takashima et al., 2018; Wallis et al., 2014). E apesar da existência de DAV alternativos, como o PICC e o *Midline*, estes ainda não se constituem como um recurso efetivo pela inexistência ou insuficiência de profissionais com competências acrescidas e qualificados para realizarem a inserção e manutenção desses mesmos dispositivos (Moureau, 2019).

No decurso das últimas décadas a nível mundial, e no sentido de atender às necessidades da pessoa, o PICC tem sido uma tecnologia em expansão dentro do ambiente hospitalar, uma vez que é considerado um DAVC seguro e eficaz, quando utilizado de forma apropriada (Chopra, et al., 2022). Este é “um dispositivo intravenoso inserido através de uma veia superficial ou profunda da extremidade e que progride até o terço distal da veia cava superior ou ao terço proximal da veia cava inferior” (Di Santo et al., 2017, p. 105). A sua inserção é guiada por ecografia e deve ser realizada por um profissional qualificado e treinado no uso dessa tecnologia, de modo a reduzir a ocorrência de complicações durante e após a inserção (Moureau, 2019).

Como principais vantagens, o PICC, devido ao seu posicionamento em veia central, permite a administração de terapêutica vesicante e hiperosmolar, por outro lado, e uma vez que a sua inserção é periférica, está também associado a um menor risco de contaminação em relação a outros dispositivos, bem como evita a ocorrência de iatrogenias, como o pneumotórax e hemotórax, para além de ter um maior tempo de permanência, promovendo a preservação do sistema venoso periférico e aumento do conforto da pessoa (Cotogni & Pittiruti, 2014; Di Santo et al., 2017).

Considerando as preocupações que surgem em relação à inserção do PICC em contexto da PSC, foi realizado um estudo de coorte observacional retrospectivo numa UCI dos Estados Unidos da América (EUA), que demonstrou que este pode ser colocado com segurança e rapidez, não tendo havido um aumento significativo do tempo do procedimento na PSC (Smith et al., 2020). Cotogni e Pittiruti (2014), após uma revisão da literatura, concluíram que existem muitas evidências que são favoráveis à utilização de PICC na PSC, uma vez que, algumas limitações técnicas anteriormente atribuídas ao PICC, foram colmatadas pelo desenvolvimento de novas tecnologias, como o Power PICC®, que já permite taxas de fluxo mais altas, administração de terapêutica múltipla, injeção de meios de contraste e monitorização da Pressão Venosa Central.

No entanto, como dispositivo invasivo que é, o PICC tem também alguns riscos associados. As principais complicações que lhe estão associadas incluem: o tromboembolismo venoso (TEV); a infeção da corrente sanguínea associada ao cateter e a oclusão do PICC, sendo a oclusão do cateter a complicação com maior incidência e que conduz a que se verifiquem atrasos na realização do tratamento, com consequente aumento nos custos dos cuidados de saúde, podendo levar à necessidade de substituição do mesmo (Chopra et al., 2022).

1.2 INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

De acordo com o Regulamento que define o Ato do Enfermeiro (Regulamento n.º 613/2022, OE, 2022), o exercício profissional da Enfermagem, realizado dentro das qualificações profissionais legalmente exigidas e em estrito respeito pelos princípios da dignidade, autonomia e complementaridade funcional, concretiza-se por meio de intervenções autónomas e interdependentes, sempre respeitando a autonomia do Enfermeiro na tomada de decisão e no planeamento das suas intervenções.

No mesmo sentido, o n.º 6 do Artigo 6º estabelece que "no domínio da prestação de cuidados, os enfermeiros [...] decidem sobre técnicas, recursos e meios de diagnóstico a utilizar no planeamento e implementação das intervenções, nos diferentes contextos [...]". O mesmo regulamento, no seu n.º 7, estabelece que "Os enfermeiros, no âmbito das suas intervenções, utilizam todas as técnicas e meios que considerem apropriados e em relação às quais reconheçam possuir o conhecimento necessário e adequado, para a prestação das melhores intervenções, tendo como referência a prática baseada na evidência [...]" (pp. 181-182).

O âmbito da prática clínica de Enfermagem varia significativamente em todo o mundo devido a diferenças nos sistemas de saúde, quadros regulamentares, educação e normas culturais, refletindo as necessidades, os recursos disponíveis e as prioridades de saúde de cada país. No entanto, embora existam disparidades a nível global, há uma tendência para expandir as competências dos enfermeiros. Esta tendência deve-se à evolução da disciplina de Enfermagem como ciência e profissão, com crescente diversificação das áreas de investigação, que conduzem à solidificação de um corpo de conhecimentos próprio e a um maior grau de diferenciação e autonomia, ao que correspondem novos campos de atuação e, conseqüentemente, novas e mais complexas responsabilidades (Regulamento n.º 613/2022, OE, 2022).

A ampliação do exercício profissional autónomo e o fortalecimento das competências especializadas dos enfermeiros são sinais claros de valorização da profissão, reconhecendo os enfermeiros, integrados em equipas multidisciplinares e multiprofissionais, como uma das bases do sistema de saúde global.

Neste sentido, para responder às crescentes necessidades de cuidados e acompanhar a evolução tecnológica e a sua progressiva incorporação na prestação de cuidados, especialmente no cuidado à PSC, a profissão de Enfermagem tem experienciado uma crescente complexificação de conhecimentos e práticas. Portanto, reafirma-se o dever de os enfermeiros se manterem atualizados através de formação contínua (OE, 2024), acompanhando os avanços técnico-científicos e tecnológicos na área da saúde.

No que diz respeito à gestão dos DAV vários são os profissionais de saúde envolvidos (Broadhurst et al., 2019; Castro-Sánchez et al, 2014; Registered Nurses' Association of Ontario [RNAO], 2021). Em Portugal, só recentemente se reconheceu que intervenções como a inserção do PICC se enquadram no âmbito da prática de Enfermagem. Segundo o parecer emitido pela OE (2020, p.5), "... a introdução do PICC pode ser realizada por enfermeiros que detenham formação acreditada e que os habilite a realizar este procedimento, enquadrado num processo normalizado a nível institucional", pelo que estes devem procurar aumentar as suas competências neste campo de atuação e as instituições de saúde devem acautelar a criação de protocolos que garantam uma prática segura.

Estes preceitos reforçam a legitimidade da atuação do enfermeiro, designadamente do EEEMCEPSC, na adoção de técnicas e recursos avançados no domínio dos acessos vasculares, desde que sustentados pelo conhecimento científico e pela evidência científica, em prol da qualidade e segurança dos cuidados prestados.

Em 2016 foi criada a Associação Portuguesa de Acessos Vasculares (APoAVa), sendo o reflexo não só da crescente importância desta área do cuidado, mas também da necessidade de uma abordagem multidisciplinar neste contexto, onde o EEEMCEPSC desempenha um papel central. A existência desta

associação está em linha com estruturas internacionais, como a Infusion Nurses Society e a Canadian Vascular Access Association (CVAA), que têm como objetivo criar evidência científica sobre as melhores práticas centradas na segurança e na melhoria contínua da qualidade dos cuidados neste âmbito de atuação.

O EEEMCEPSC desenvolve a sua intervenção tendo por base a garantia da segurança e qualidade dos cuidados prestados. A prática clínica em contextos de elevada complexidade exige destes profissionais não apenas competências técnico-científicas especializadas, mas também competências de gestão do risco e de prevenção de eventos adversos (OE, 2017).

É ao EEEMC, que compete a conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção para responder às necessidades da pessoa que carece de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, com vista à prevenção de complicações e eventos adversos (Regulamento n.º 429/2018 OE, 2018), nomeadamente, na área de Enfermagem à PSC, sendo uma competência específica deste, a maximização da “prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a PSC e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas”, conforme o Regulamento n.º 429/2018 da OE (2018, p. 19359).

Nesse sentido, a segurança e a prevenção de complicações emergem como pilares fundamentais da qualidade do exercício profissional, sendo responsabilidade dos EEEMC implementar estratégias baseadas em evidência científica e tendo em consideração a evolução tecnológica, promovendo a minimização de danos e a otimização dos resultados clínicos (OE, 2017).

A responsabilidade de identificar precocemente problemas potenciais na PSC está intrinsecamente ligada à especificidade da intervenção do EEEMCEPSC (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018). Este deve atuar de forma proativa para evitar complicações ou reduzir as suas consequências, o que requer intervenções precisas e fundamentadas. A prescrição, implementação e avaliação de intervenções de enfermagem especializada devem ser conduzidas com rigor técnico e científico, assegurando a prestação de cuidados seguros e eficazes, alinhados aos mais elevados padrões de excelência (OE, 2017).

No contexto da gestão de DAV, e mais especificamente no que concerne às intervenções de enfermagem especializada na prevenção de complicações na pessoa com PICC, estas competências permitem ao EEEMCEPSC reduzir ao máximo os riscos inerentes associados a estes dispositivos, e adequar as suas intervenções às necessidades da PSC, que por si só exige cuidados altamente qualificados, como resposta às necessidades afetadas, mantendo as funções básicas de vida, e prevenindo complicações e incapacidades.

Para além disso, a administração e gestão de protocolos terapêuticos complexos constitui-se numa

das competências específicas do EEEMCEPSC (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018), sendo o estabelecimento de um acesso venoso seguro e funcional essencial, pelo que este desempenha em todo o processo uma intervenção fundamental, desde a identificação do problema, à seleção do DAV mais adequado às necessidades daquela PSC, passando também pela sua correta inserção, adequada manutenção e gestão, até à sua remoção, limitando o tempo de permanência destes de modo a prevenir complicações, redução do tempo de internamento e melhoria na satisfação da pessoa (Cotogni & Pittiruti, 2014; Moureau, 2019; O'Grady et al., 2011).

A implementação adequada desses protocolos não só reduz riscos e melhora a segurança da PSC, mas também contribui para a padronização de práticas clínicas de elevada qualidade. Complementarmente, a capacitação das equipas de saúde é outra dimensão essencial da sua atuação, garantindo que os profissionais envolvidos na prestação de cuidados estejam devidamente preparados para executar procedimentos complexos de forma segura e eficaz (OE, 2017).

Dessa forma, o papel do EEEMCEPSC na prevenção de complicações e na segurança dos cuidados especializados está alinhado com a necessidade de um desempenho qualificado, sustentado pela ciência e tecnologia, e reflete a sua relevância estratégica no contexto dos cuidados à PSC, conforme preconizado pela OE.

A importância de um desempenho altamente qualificado e diferenciado nesta área da prestação de cuidados baseado na mais recente evidência científica, de forma a melhorar a qualidade dos cuidados à pessoa com PICC levou à realização de uma Revisão *Scoping* para responder à questão de investigação “Quais são as intervenções utilizadas pelos enfermeiros na prevenção de complicações na pessoa adulta com PICC?”. Desta pesquisa, conduzida de acordo com a metodologia proposta pelo Joanna Briggs Institute (Peters et al., 2021), resultou um artigo científico (Apêndice I) já publicado no Journal of Clinical Medicine (Anexo I). A pesquisa realizada dá suporte científico à tomada de decisão do Enfermeiro, baseado na mais recente evidência, promovendo a aquisição de novas competências numa área em crescimento, o que impulsiona também a evolução da Enfermagem enquanto ciência e profissão.

Foi realizada uma pesquisa abrangente através da plataforma PubMed e no motor de busca EBSCOHost. Adicionalmente, foram consultados os *websites* da RNAO e da CVAA. Desta resultaram 170 artigos, 13 dos quais foram incluídos na revisão. Após uma análise indutiva, realizada segundo o método de análise temática de Braun et al. (2019), as intervenções de enfermagem foram organizadas em cinco categorias de acordo com o seu momento de aplicação: pré-procedimento, durante o procedimento, pós-procedimento, manutenção e gestão de equipa.

Dos resultados encontrados, destaca-se a implementação de intervenções de enfermagem preventivas

de complicações na pessoa com PICC em todo o processo, desde a avaliação da pessoa que necessita de um DAV, passando pela sua inserção e o seu acompanhamento, até à remoção do PICC.

Vários autores referem que um fator decisivo para melhorar todo o processo e prevenção de complicações, está relacionado com a seleção do DAV que melhor responda às necessidades da pessoa e que tenha o menor risco associado (Chen et al., 2020; Feng et al., 2020; Gupta et al., 2021; RNAO, 2021). Na prática, os enfermeiros desempenham uma intervenção de primordial importância em todo este processo, devendo garantir que, a todas as pessoas que necessitam de um DAV, é realizada uma avaliação precoce das suas necessidades. Esta avaliação permite que se dê início a um processo de decisão que converge para a preservação do património venoso da pessoa, adequação do plano de tratamento às suas necessidades e melhoria dos cuidados (Moureau, 2019; Pagnutti et al., 2016). Esta deve ser baseada em indicações específicas para a PSC, conhecidas através duma avaliação inicial global, completa e sistemática (Brescia et al., 2022; Hallam et al., 2016; Moureau, 2019; RNAO, 2021).

Englobar as preferências da pessoa neste processo, requer que o enfermeiro esteja atento às suas necessidades, uma vez que estas vão diferir de pessoa para pessoa, de acordo com as suas expectativas futuras e objetivos de saúde e estarão muito relacionadas com o seu diagnóstico e tratamento pretendido, bem como do contexto de cuidados de saúde em que se encontra e da sua experiência prévia, para além de questões relacionadas com a sua imagem corporal e estilo de vida (Chopra et al., 2015; Hallam et al., 2016; Moureau, 2019; RNAO, 2021).

Na PSC com patologias crónicas, como doença hematológica e oncológica, onde o risco de coagulopatia é maior, doença renal crónica, onde se deve evitar o uso da veia subclávia ou o uso das veias do braço que possam impedir a construção posterior de uma Fístula Arteriovenosa, história de uso de drogas ilegais ou de colocação de múltiplos DAV, esta avaliação individualizada e cuidadosa é fundamental, uma vez que, são pessoas com risco acrescido de desenvolver complicações e em que a seleção do DAV adequado é mais desafiadora (Moureau, 2019).

O crescente recurso à ecografia nos vários momentos que constituem o procedimento de inserção do PICC, e que vão desde a realização da avaliação da rede venosa da pessoa, da inserção do cateter, até à confirmação do seu correto posicionamento, tem adicionado segurança ao procedimento e consequente diminuição do risco de complicações (AIUM, 2019; Brescia et al., 2022; Chen et al., 2020; Feng et al., 2020; Gupta et al., 2021; RNAO, 2021).

Para além disso, a utilização de dispositivos de fixação do cateter sem recurso a suturas aumenta o seu perfil de segurança (Brescia et al., 2022; Padilla-Nula et al., 2023).

As intervenções de enfermagem de manutenção têm como principal objetivo manter a permeabilidade do PICC, prevenindo uma das complicações mais frequente, a oclusão do cateter. E

consistem na instilação de soro fisiológico 0,9% ou dextrose em água, conforme a compatibilidade da terapêutica, através dos lúmens antes, depois e entre a administração de terapêutica, utilizando a técnica pulsátil (Broadhurst et al., 2019; Brodnik et al., 2023), que dá origem a um fluxo turbulento tornando mais eficaz a sua limpeza.

Para reduzir o risco de infecção, um bom planeamento no que se refere à administração de terapêutica para reduzir o número de vezes em que é necessário aceder ao cateter é fundamental (Broadhurst et al., 2019), bem como deve ser utilizada técnica assética na inserção e durante o seu manuseamento (Gupta et al., 2021).

É de destacar, também, que vários estudos referem que uma abordagem em equipa para a avaliação, inserção e manutenção de DAV melhoram os resultados clínicos, pela diminuição de complicações associadas e aumentando a eficácia, melhoram a experiência da pessoa, uma vez que aumentam a sua segurança e a satisfação em relação aos cuidados, e melhoram os processos de saúde, já que realizam a monitorização dos procedimentos, produzindo indicadores o que permite uma análise das práticas e a introdução de melhorias (Cortés et al., 2022; Krein et al., 2019; RNAO, 2021). Alguns dos indicadores produzidos incluem: o tempo de oportunidade para a colocação dos cateteres, o uso adequado de PICC, a percentagem de inserção de cateteres guiados por Ecografia, a percentagem de sucesso da primeira tentativa de inserção, o tempo de permanência do cateter e a taxa de complicações associadas (Cortés et al., 2022).

Os resultados sugerem que os hospitais com Equipas Especializadas em Acessos Vasculares (EEAV) têm uma influência positiva nos cuidados, apresentando maior adesão a práticas baseadas em evidências e menores taxas de complicações associadas ao dispositivo, nomeadamente a infecção e o TEV (Carr et al., 2018; Cortés et al., 2022; Johnson et al., 2017; Krein et al., 2019; Martillo et al., 2020; RNAO, 2021; Savage et al., 2019).

Uma revisão Cochrane, que investigou EEAV para inserção de dispositivos e prevenção de complicações, define estas equipas como um grupo multidisciplinar de profissionais de saúde que possuem conhecimentos e habilidades acrescidas na avaliação, inserção, cuidados e gestão de DAV, que selecionam, inserem e mantêm o DAV mais apropriado para cada pessoa (Carr et al., 2018).

De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) em 2011, as "EEAV têm demonstrado eficácia inequívoca na redução da incidência de infeções da corrente sanguínea relacionadas com o cateter, complicações associadas e custos" (O'Grady et al., 2011, p. 9). Vários autores mais recentes suportam essa afirmação, referindo que a implementação de EEAV para a colocação, gestão e monitorização da utilização de DAV pode reduzir as complicações associadas e melhorar a relação custo-eficácia (Chopra et al., 2017; Cortés et al., 2022; Hadaway et al., 2014;

Johnson et al., 2017; Krein et al., 2019; Moureau, 2019; Mussa et al., 2021; RNAO, 2021). Estes profissionais adquirem conhecimento e habilidades através de programas educativos e de treino sistematizados, suportado em evidência científica, o que reduz as tentativas falhadas de inserção do cateter, diminui as complicações relacionadas ao procedimento e melhora a qualidade dos cuidados (Carr et al., 2018; Cortés et al., 2022; Krein et al., 2019; Martillo et al., 2020; Meyer et al., 2020; Moureau, 2019; Mussa et al., 2021; RNAO, 2021; Savage et al., 2019).

Para além disso, as EEAIV fornecem formação aos seus pares alinhando as práticas com aquilo que é a mais recente evidência científica (Chopra et al., 2017; Hadaway et al., 2014; Moureau, 2013; Mussa et al., 2021). Estas práticas promovem a difusão do conhecimento e conduzem à excelência no cuidado.

Nos EUA, e após realização de um estudo quantitativo do tipo *Survey*, concluiu-se que mais de 60% dos hospitais com mais de 50 camas possuem Equipas de Enfermagem Especializadas em PICCs (Krein et al., 2019). Mais recentemente, têm sido criadas EEAIV em múltiplas instituições europeias, no sentido de normalizar procedimentos relacionados com a gestão de acessos vasculares dentro da mesma instituição, definir indicadores de qualidade, medir resultados e instituir programas educacionais baseados nas melhores práticas baseadas na evidência, incrementando assim a eficiência e a segurança na prestação de cuidados neste âmbito e reduzindo custos associados (Meyer et al., 2020). Neste sentido, foi realizado um estudo qualitativo, para avaliação da evidência apresentada por nove dirigentes de instituições hospitalares de seis países europeus, nomeadamente, Dinamarca, França, Itália, Holanda, Espanha e Reino Unido, que tinham na sua constituição uma EEAIV. E concluíram que, a implementação destas equipas, pode ter um impacto positivo na segurança e satisfação da pessoa e melhorar a eficiência organizacional e a relação custo-eficácia. Referem, ainda, que o cuidado à pessoa com um DAV não deve ser visto como uma tarefa, mas sim como uma especialidade, uma vez que requer treino, conhecimentos e competências específicas para a sua otimização e eficiência, e deve ser baseada na seleção do dispositivo certo, para a pessoa certa e tratamento certo, pelo profissional certo (Mussa et al., 2021).

Em suma, as EEAIV destacam-se pela elevada qualidade e eficiência dos cuidados que prestam, desenvolvendo a sua atividade de forma bem estruturada e suportada na mais recente evidência científica, com programas educativos e de treino sistematizados, que incorporam numa forma recorrente na sua prática, à qual realizam auditorias (Hadaway et al., 2014; Meyer et al., 2020; Moureau, 2019; Mussa et al., 2021; Reeves et al., 2017).

Uma EEAIV, como grupo multidisciplinar, deve ter na sua constituição Enfermeiros com competências acrescidas, que lideram o processo (Hadaway et al., 2014; Moureau, 2019; Reeves et al., 2017), uma vez que o EE pauta a sua prática na procura da excelência do exercício profissional, sendo detentor de

competências acrescidas na área da gestão dos cuidados, melhoria contínua da qualidade e do desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a), sendo dotado de uma maior capacidade de pensamento crítico e reflexivo, e de maior aptidão para realizar investigação e integrar os resultados da mesma na sua prática profissional. Pelo que, o EE, está habilitado a assumir uma posição de liderança na conceptualização, desenvolvimento e implementação de programas complexos de melhoria contínua das práticas, como é a criação duma EEAV. Promove, ainda, a educação dos seus pares, fornece orientação e aconselhamento, garantindo assim cuidados de qualidade baseados na evidência científica (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a).

1.3 TEORIA DA COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA COMO CUIDADO EM ENFERMAGEM

À medida que o uso de tecnologia em contexto da prestação de cuidados de enfermagem especializados à PSC avança e se torna mais presente na prossecução da melhor eficiência e precisão dos procedimentos, é exigido ao enfermeiro que se mantenha atualizado e que adquira competências que lhe permitam utilizar de forma eficiente essa tecnologia em prol da pessoa, ao mesmo tempo que lhe é requerido que consiga humanizar o cuidado da pessoa que beneficia dessa mesma tecnologia, atendendo à individualidade de cada uma.

Neste sentido, para direccionar e sustentar a intervenção de enfermagem especializada neste âmbito, foi estabelecido como quadro de referência a Teoria da Competência Tecnológica como Cuidado em Enfermagem de Locsin (1998).

A Competência Tecnológica como Cuidado em Enfermagem, é considerada uma Teoria de Médio Alcance, uma vez que descreve fenómenos e conceitos de forma clara, e estabelece relações entre eles (Krel, 2022), o que a torna menos abstrata e mais dirigida e aplicável à prática (Meleis, 2012), sendo fundamentada na Teoria de Enfermagem *Nursing as Caring* de Boykin & Schoenhofer (2001) e assenta na prática de enfermagem alicerçada na convivência harmoniosa entre tecnologia e cuidado em enfermagem, sendo o uso competente da tecnologia entendido como a própria expressão do cuidar (Locsin, 1995; Locsin & Purnell, 2015; Locsin, 2017).

À luz dos conceitos que sustentam esta Teoria, afastamo-nos duma visão em que o desenvolvimento tecnológico se sobrepõe à dimensão humana do cuidar e em que a atenção do enfermeiro se volta para a tecnologia dando prioridade ao funcionamento do dispositivo em detrimento da pessoa, e aproximamo-nos duma outra perspetiva, em que as tecnologias se constituem como um recurso que possibilitam a prestação dos cuidados de enfermagem especializados e que se aproximam da ideia de

humanização, no sentido de atender às necessidades da PSC, numa perspectiva integradora e de qualidade.

Tecnologia, cuidar e competência são conceitos centrais que constituem o quadro da Competência Tecnológica como Cuidado em Enfermagem de cuidados intensivos (Locsin, 1998).

Locsin explica os metaparadigmas de Pessoa, Enfermagem, Saúde e Ambiente, que fornecem uma base teórica para a prática do enfermeiro, e define Pessoa como um ser integral, que se encontra completo no momento, e que por esse motivo não necessita de ser reparado, mas que, em simultâneo, está em constante evolução e desenvolvimento, sendo moldada pelas suas experiências pessoais. A pessoa deseja ser um participante ativo dos seus cuidados, sendo a tecnologia do cuidado um recurso que permite ao enfermeiro conhecer a pessoa num dado momento. Para Locsin, a definição de Enfermagem caracteriza-se pela intencionalidade no cuidado, e enfatiza que a função do enfermeiro é estar com a pessoa na busca dos seus objetivos de saúde e desejos através do cuidado intencional. Já o conceito de Saúde, e uma vez que cada pessoa é singular e única, é variável de acordo com as expectativas, aspirações e desejos da pessoa. O Ambiente, é restrito ao ambiente tecnológico, não considerando a interferência de outras variáveis no processo de cuidar (Krel, 2022; Lesniak, 2005).

Locsin considera que o foco da Enfermagem é o cuidar da pessoa como um todo para o bem-estar (Locsin, 1998), sendo a aquisição da competência tecnológica uma competência que se adquire e desenvolve no processo contínuo que envolve conhecer a totalidade da pessoa no momento, e que os meios tecnológicos, que incorporam conhecimentos e habilidades na forma de dispositivos, equipamentos, instrumentos (Locsin, 1995), podem e devem ser usados como elementos facilitadores neste processo (Locsin, 1998).

Estas tecnologias utilizadas no cuidado de enfermagem são classificadas por Locsin em três categorias: tecnologias que completam os seres humanos, e estas podem ser mecânicas ou orgânicas (por exemplo, válvulas cardíacas mecânicas e biológicas, pacemakers, próteses); tecnologias como instrumentos e dispositivos, que melhoram e facilitam as intervenções de enfermagem para uma prestação de cuidados de qualidade à pessoa; e, por fim, tecnologias que imitam seres humanos e atividades humanas para atender à crescente necessidade de cuidados de enfermagem (Locsin, 2017). Os vários DAV, bem como toda a panóplia de recursos desenvolvidos e utilizados no processo de gestão de acessos vasculares, podem ser enquadrados na categoria das tecnologias que facilitam a prática do cuidado de enfermagem, uma vez que nos permitem responder às necessidades de cuidados da pessoa.

Locsin refere que as necessidades da pessoa, denominadas pelo autor como *Calls for Nursing*, podem ser manifestadas de formas variadas e ao mesmo tempo singulares, como esperanças, sonhos e

aspirações, sendo o enfermeiro “desafiado a ouvir estes apelos ao cuidado de enfermagem e a responder de forma autêntica e intencional” (Locsin, 2007, p. 41).

Um exemplo simples do vivenciar essa intencionalidade de cuidar é o enfermeiro que, ao invés de se dirigir diretamente para o DAV, considerado aqui como a tecnologia, sem ter em consideração a pessoa portadora desse dispositivo, se dirige para o DAV *através* da pessoa, reconhecendo-a como alvo dos seus cuidados e que participa neste processo de cuidar. Quando o enfermeiro tem em consideração a pessoa, torna-se claro que o uso da tecnologia é uma forma de o enfermeiro expressar o cuidado para com ela (Boykin & Schoenhofer, 2005).

Locsin considera que o processo de enfermagem, tem como ponto de partida, o conhecimento que o enfermeiro tem da pessoa, sendo que este é guiado pelo saber tecnológico, no qual as pessoas são valorizadas como participantes, e que a tecnologia é usada para responder às necessidades da pessoa, adequando-as momento a momento, uma vez que a pessoa é dinâmica e imprevisível. Sendo o planejamento dos cuidados feito de forma participativa, de acordo com as aspirações e desejos da pessoa, sendo mútuo, e a partir do qual o enfermeiro pode organizar uma prática de enfermagem gratificante que responda ao desejo de cuidado da pessoa (Locsin, 2017; Locsin & Purnell, 2015).

Tendo em conta estas premissas, podemos considerar que está aqui enquadrado todo o processo de avaliação e correta seleção do DAV, para a pessoa certa e tratamento certo, tendo em conta as suas necessidades, preferências, expectativas e objetivos únicos que a pessoa tem para a sua saúde, reconhecidos pelo conhecimento integral e intencional que o enfermeiro tem da mesma, momento a momento. Tal abordagem está em consonância com a atuação do EEEMCEPSC, cuja prática exige observação constante e colheita sistematizada de dados, de forma a conhecer profundamente a situação da pessoa e da sua família, antecipar complicações e assegurar intervenções precisas, seguras e em tempo útil (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018).

Portanto, uma Teoria de Enfermagem que é “focada em conhecer a pessoa através do domínio da tecnologia é crucial para apoiar os Enfermeiros na sua prática e ajudar a preservar a humanização dos cuidados” (Locsin & Purnell, 2015, p. 50).

2 ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DA AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

O presente capítulo tem como objetivo refletir sobre a aquisição e desenvolvimento de competências comuns do EE e das competências específicas do EEMC na área de Enfermagem à PSC, desenvolvidas no âmbito das UC Estágio e Estágio e Relatório. O percurso académico, realizado entre 25 maio a 19 julho 2024, e posteriormente 16 setembro 2024 a 31 janeiro 2025, contemplou três contextos de estágio: um Serviço de UGP, uma UCIP e um CR-ECMO, totalizando 540 horas de contacto.

De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do EE, este profissional é definido como “aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem” e a quem foi conferido o título pela OE, demonstrando níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, materializados em um conjunto de competências especializadas na sua área de intervenção (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a, p.4744).

Benner (2001) define competência como a habilidade de executar uma determinada tarefa sob uma variedade de circunstâncias, atingindo, ainda assim, o *outcome* desejado. Já o ICN (2010), define competência no contexto da profissão de Enfermagem, como a capacidade de desempenhar funções profissionais de acordo com os padrões exigidos, integrando conhecimento, compreensão e juízo crítico, para além de um conjunto de habilidades cognitivas, técnicas, psicomotoras e interpessoais, bem como atributos pessoais e atitudes que garantem uma prática segura e de qualidade. Trata-se, assim, de um conceito dinâmico que vai além da mera aquisição de habilidades técnicas ou cognitivas, envolvendo também a capacidade de julgamento adequado e a adaptação às necessidades específicas de um determinado contexto.

Partindo das competências e capacidades requeridas para a obtenção do grau de Mestre, conforme estabelecido no Decreto-Lei n.º 74/2006, bem como das Competências Comuns do EE e das Competências Específicas do EEMCEPSC, definidas pela OE nos Regulamentos n.º 140/2019 (OE, 2019a) e n.º 429/2018 (OE, 2018), foram delineados objetivos que visaram o desenvolvimento e consolidação de competências especializadas na área da prestação de cuidados à PSC. Especificamente, procurou-se fortalecer competências na prevenção de complicações na PSC com PICC, fomentar a prática de investigação e possibilitar a aplicação do conhecimento adquirido, promovendo a capacidade de análise, compreensão e resolução de problemas em novos contextos multidisciplinares.

A OE, nas suas recomendações para o estágio e relatório da componente clínica dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição do título profissional de EE (OE, 2021a), destaca a importância da experiência prática através da realização de estágios para a compreensão das dinâmicas próprias da intervenção especializada do Enfermeiro, contribuindo para o desenvolvimento das competências que habilitam ao exercício profissional na área de especialização (OE, 2021a).

Essa perspetiva está alinhada com o Modelo de Aquisição de Perícia de Dreyfus, adaptado para a enfermagem por Benner (2001), o qual fundamentou a aquisição de competências ao longo deste percurso académico. Este modelo enfatiza a importância da experiência prática no desenvolvimento de competências profissionais, destacando que o conhecimento é situacional, progressivo e moldado pelo contexto real de trabalho.

Benner (2001) descreve a progressão das competências dos enfermeiros através de cinco níveis distintos: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito. O enfermeiro inicia a sua prática no nível de iniciado, caracterizado por uma atuação rígida, pouco adaptável e dependente de regras e instruções formais. À medida que adquire experiência e é confrontado com diferentes situações, começa a reconhecer padrões, antecipar complicações e a desenvolver uma visão mais holística da prática clínica, tomando decisões cada vez mais fundamentadas. Até alcançar o nível de perito, onde a tomada de decisão ocorre de forma intuitiva e eficiente, sustentada por uma compreensão profunda e tácita das situações clínicas, tornando a sua prática fluida, flexível e altamente adaptada ao contexto, permitindo intervenções rápidas e eficazes.

Para Benner (2001), a transição entre os diferentes níveis não ocorre apenas em função do tempo de experiência profissional, mas resulta da reflexão sobre a prática, da aprendizagem contínua e da exposição a diferentes situações clínicas. Dessa forma, a evolução das competências do enfermeiro depende da conjugação entre conhecimento teórico, prática experiencial e capacidade crítica na tomada de decisão. O desenvolvimento profissional exige envolvimento ativo e compromisso por parte do profissional, sendo necessário que a aprendizagem seja intencional e sustentada por reflexões críticas e aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, permitindo um desempenho mais eficaz em situações futuras semelhantes (Benner et al., 2011).

Neste sentido, a estrutura curricular do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem à PSC, ao integrar a realização de estágios, proporciona um ambiente de aprendizagem experiencial, que possibilita a consolidação de conhecimentos, o desenvolvimento de competências clínicas e aprimoramento do julgamento crítico, essenciais para a prestação de cuidados especializados.

Deste modo, o percurso académico desenvolvido, distribuído pelos três contextos de estágio mencionados, constituiu um desafio exigente, dada a complexidade e especificidade da atuação do EEEMCEPSC no cuidado à PSC. No entanto, revelou-se uma experiência enriquecedora, possibilitando uma evolução significativa na aquisição de competências e no pensamento crítico.

Para alcançar competências transversais como liderança, comunicação e habilidades interpessoais, que a formação pós-graduada em enfermagem exige e que vão para além das aprendizagens teóricas e práticas específicas da área da saúde, é necessário estimular a reflexão (Satu et al., 2013).

Este capítulo tem como objetivo uma análise aprofundada das experiências e intervenções realizadas em contexto de estágio, articulando-as com a experiência profissional prévia, de modo a evidenciar o desenvolvimento de competências essenciais à prática especializada. Através de uma abordagem reflexiva e crítica, explora-se o impacto destas experiências na capacitação para a tomada de decisão fundamentada, na gestão do cuidado em situações de elevada complexidade e na integração em equipas multidisciplinares. Adicionalmente, destaca-se o papel das intervenções realizadas no contexto específico da Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, as quais exigem competências técnicas, científicas e interpessoais avançadas, alicerçadas na evidência científica e evolução tecnológica. Paralelamente, a elaboração deste capítulo visa também demonstrar como essas práticas contribuíram para a consolidação das competências de Mestre, incluindo a capacidade de integrar conhecimento teórico e prático, realizar investigação, refletir criticamente sobre a prática clínica e promover melhorias na qualidade dos cuidados prestados.

Seguidamente, procede-se à caracterização dos contextos de estágio e à descrição do percurso realizado, destacando o impacto dessas experiências na aquisição e desenvolvimento das competências especializadas do EEEMCEPSC.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS DE ESTÁGIO

O Plano Curricular do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC contempla no 2º Semestre do 1º Ano a UC Estágio, que tem como finalidade que o estudante seja capaz de mobilizar e aplicar os conhecimentos adquiridos anteriormente nas várias UC, na prática clínica de forma a implementar intervenções autónomas e interdependentes do exercício profissional de enfermagem especializada em contexto de PSC em Serviço de Urgência (SU) Polivalente ou Urgência Médico-Cirúrgica. Por conseguinte, o estágio concretizou-se através da prática supervisionada em contexto de Serviço de UGP, totalizando 180 horas de contato.

Já incorporada no 1º Semestre do 2º Ano do Mestrado em questão, decorreu a UC Opção I – Estágio e Relatório, com duração de 360 horas. Estas horas de contacto foram repartidas de forma igualitária por duas instituições de saúde pelo seu valor formativo, aumentando, desta forma, as oportunidades de aprendizagem. Assim, num primeiro momento foi realizado o estágio em uma UCI Polivalente, e posteriormente, foi realizado um estágio num Centro de Referência Nacional para ECMO (CR - ECMO).

De salientar que a realização de estágio em serviço de UGP, bem como em um CR – ECMO, possibilitou o primeiro contato a nível profissional com estes contextos o que, de forma antecipatória, foi geradora de incerteza e de receios. De acordo com Reis e Rabiais (2021) a prestação de cuidados à PSC, em contexto de SU e de UCI, pela sua complexidade e instabilidade, exige dos profissionais uma grande capacidade de adaptação, sendo a incerteza associada ao resultado da própria intervenção o que a torna disruptiva e geradora de stresse e sentimentos negativos como medo, frustração e desesperança.

Pelo que, os mesmos autores defendem que é essencial que o profissional esteja seguro das intervenções que implementa, o que implica o desenvolvimento de uma PBE, o fortalecimento das competências relacionais e de raciocínio clínico, bem como o recurso a estratégias de *coping* eficazes. Entre estas, destacam-se a reformulação de pensamentos negativos, a aceitação dos limites da própria atuação, a organização e priorização dos cuidados, a partilha de dificuldades com os pares e o treino sistemático na tomada de decisão (Antoniolli et al., 2018; Kessler et al., 2015; Reis & Rabiais, 2021). Neste sentido, ao longo dos estágios, procurou-se adotar estas estratégias com a finalidade de potenciar o processo de aprendizagem e o desenvolvimento de competências.

Com o objetivo de contextualizar adequadamente os estágios, é fundamental proceder à caracterização dos contextos clínicos selecionados, a qual será apresentada de seguida de forma sumária.

2.1.1 Serviço de Urgência Geral Polivalente

O Serviço de UGP onde foi realizado o estágio, enquadra-se numa Unidade Local de Saúde (ULS) da Grande Lisboa e integra a Rede Nacional de Urgência e Emergência como SU Polivalente com Centro de Trauma, sendo este o nível mais diferenciado de resposta às situações de Urgência e Emergência (Despacho n.º 13427/2015). É também parte integrante da Urgência Metropolitana de Lisboa para várias especialidades, como Neurocirurgia, Cirurgia Vascular, Oftalmologia, Urologia, entre outras. E dá suporte à atividade da Via Verde (VV) Coronária, VV Acidente Vascular Cerebral (AVC), VV Sepsis e VV Trauma.

Esta UGP passou a ser, durante o decurso do estágio, um Centro de Responsabilidade Integrado (CRI) com o objetivo de potenciar os resultados da prestação de cuidados de saúde, pela melhoria do acesso e da qualidade dos serviços, e pelo aumento da produtividade dos recursos existentes (Decreto-Lei n.º 18/2017). Esta tem agora uma equipa multiprofissional dedicada apenas ao SU, e tem como objetivos a prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade, com foco na redução dos tempos de espera e otimização dos fluxos e circuitos, aumentando a satisfação dos utentes e também dos profissionais, com a criação de um espaço que permita a realização pessoal e profissional. No decorrer do estágio, e após esta transição, foi notória, ainda que de forma empírica, a melhoria em termos de alguns indicadores da qualidade como a percentagem de pessoas atendidas dentro do tempo previsto na triagem até à primeira observação pelo médico assim como na percentagem de internamentos evitáveis.

As pessoas admitidas na UGP, com o objetivo de definir prioridades de atendimento, são triadas pelo enfermeiro de acordo com o Sistema de Triagem de Manchester (STM), que, segundo o Grupo Português de Triagem (2010), consiste num método estruturado de atribuição de prioridades baseado na determinação do risco clínico, garantindo que os casos mais graves sejam atendidos primeiro. Este fornece ao Enfermeiro não um diagnóstico, mas sim uma prioridade clínica com base no principal sinal ou sintoma que motiva a pessoa a procurar o SU, indicando o respetivo tempo alvo recomendado até à primeira observação médica e utiliza uma codificação por cores que reflete a gravidade da situação clínica e o nível de urgência.

A escala de prioridade inicia-se com a cor azul para casos não urgentes, seguidos pelo verde para situações pouco urgentes. O amarelo indica casos urgentes que requerem observação em menos de 60 minutos, enquanto a laranja representa condições muito urgentes com necessidade de intervenção em até 10 minutos. O vermelho refere-se a emergências com risco de vida iminente, exigindo atendimento imediato. O branco é utilizado para procedimentos eletivos como consultas ou exames.

A existência de um sistema de triagem e atendimento de acordo com prioridades clínicas constitui-se numa componente importante da organização dos cuidados de enfermagem, da qual o EEEMCEPSC é responsável, de acordo com os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados (OE, 2017) e permite otimizar os recursos disponíveis e assegurar um atendimento mais eficiente e seguro.

A triagem na UGP é realizada em quatro postos de trabalho, dois dos quais preparados para receber a pessoa deitada em maca. Após a triagem, a pessoa é direcionada para a área de atendimento mais apropriada à sua condição clínica.

Considerando que um SU tem como finalidade assegurar o atendimento e tratamento das situações urgentes (Despacho n.º 10319/2014) e que cerca de 50% das admissões são triadas como não urgentes

(SNS, 2019), foi criada a Clínica de Atendimento do SU (CASU) que funciona no período diurno e que tem alocados um Enfermeiro e dois Médicos, para onde são encaminhadas as pessoas triadas como pouco urgentes ou não urgentes (cor verde ou azul no STM) e que cumprem certos critérios clínicos e não clínicos, desviando-os, assim, do SU propriamente dito.

O Enfermeiro que se encontra no posto de triagem exerce aqui uma intervenção de primordial importância, pela identificação da pessoa que pode ter as suas necessidades de tratamento satisfeitas por esta via com o seu devido encaminhamento, contribuindo para a diminuição dos tempos de espera para a prestação de cuidados à pessoa com situação aguda urgente/emergente. Para além disso, e numa lógica de promoção de uma melhor articulação entre as várias valências do SNS, existe ainda a possibilidade de direccionar estes casos não urgentes para os Cuidados de Saúde Primários, sempre que esteja disponível consulta para o próprio dia e que essa referenciação seja aceite pela pessoa.

No momento da triagem, podem ainda ser desencadeados protocolos de atuação subsequente, como o pedido de exames complementares de diagnóstico, enquadrados dentro das denominadas VV, como o pedido de Eletrocardiograma (ECG) na VV Coronária e de Radiografia na VV Trauma, para agilizar o processo de avaliação e decisão aquando da primeira observação médica (Despacho n.º 1057/2015). O referido Despacho reflete uma evolução significativa na valorização do contributo dos Enfermeiros para a eficiência e qualidade dos serviços de saúde, especialmente em contextos de elevada pressão, como os SU, ao otimizar o fluxo de atendimento e reduzir tempos de espera.

A área de atendimento à pessoa após a sua triagem está dividida em vários setores: dois balcões de atendimento geral (um preparado para receber pessoas em ambulatório e outro preparado para receber pessoas em maca), duas salas de urgência de trauma, duas salas de urgência médica/cirúrgica, uma sala de isolamento respiratório por pressão negativa e cinco unidades de observação com capacidade para receber quatro a cinco pessoas com necessidade de monitorização contínua e vários gabinetes médicos divididos segundo as especialidades, aos quais dá apoio um gabinete de enfermagem.

Nas salas de urgência as admissões ocorrem por referenciação direta do exterior, através do Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), sendo acompanhadas pelas equipas de emergência extra-hospitalar. Adicionalmente, todas as pessoas triadas com a cor vermelha, de acordo com o STM, são de imediato encaminhadas para esta área, bem como aquelas que, encontrando-se em outras zonas do SU, evidenciem agravamento súbito do seu estado clínico.

Estas salas estão organizadas e equipadas para atender com rapidez e segurança às necessidades da PSC, permitindo realizar uma avaliação e estabilização inicial. Além de contarem com equipamento de monitorização hemodinâmica contínua, ventiladores mecânicos e material de imobilização da pessoa

vítima de trauma, as salas de urgência possuem carros de reanimação devidamente providos e verificados diariamente pelo Enfermeiro responsável pelo sector, garantindo uma intervenção imediata em situações de Suporte Avançado de Vida (SAV).

Uma característica diferenciadora consiste na organização estratégica do material necessário, disponibilizado em kits pré-constituídos e devidamente identificados, o que permite um rápido acesso aos equipamentos e materiais essenciais, minimizando o tempo de resposta da equipa e otimizando os processos mediante situações críticas. Cada kit é preparado com base nas diferentes necessidades clínicas que podem surgir, abrangendo desde material para cateterização venosa central e arterial até instrumentos para procedimentos invasivos de urgência, como colocação de drenagem torácica.

Adicionalmente, destaca-se que uma das salas possui condições semelhantes às de uma sala de bloco operatório que lhe conferem a capacidade para a realização de procedimentos cirúrgicos de emergência em condições de maior assepsia.

Existe ainda uma zona denominada de Área de Doentes Respiratórios, que foi pensada e criada no decorrer da pandemia por SARS-CoV-2, que no final desta foi reaproveitada para receber pessoas que, estando estáveis, aguardam transferência para os serviços de enfermaria da ULS.

Fica também à responsabilidade da equipa do SU, a Equipa de Emergência Médica Intra-Hospitalar (EEMI) que assegura a resposta rápida e adequada a todas as pessoas em situação de risco iminente de vida que se encontrem no interior da unidade hospitalar.

A UGP conta com uma equipa multidisciplinar constituída por Médicos, Enfermeiros, Assistentes Operacionais, Técnicos Administrativos e Técnicos Superiores de Saúde. Os normativos legais apontam para a obrigatoriedade de todos os Enfermeiros em SU terem formação em SAV, e de pelo menos 50% desses serem EEEMCEPSC (Despacho n.º 10319/2014). A equipa de enfermagem da referida UGP é constituída por 147 Enfermeiros, incluindo um Enfermeiro Gestor e três Enfermeiros na área de gestão/coordenação, destes 40 detêm o título de EEEMCEPSC, um EE em Saúde Mental e Psiquiátrica, dois EE em Enfermagem de Reabilitação e um EE em Saúde Materna e Obstétrica. A equipa encontra-se subdividida por equipas constituídas por cerca de 20 a 23 elementos, de entre os quais um Enfermeiro chefe de equipa, um Enfermeiro de apoio à coordenação e três Enfermeiros de referência, habitualmente EEEMCEPSC.

A metodologia de trabalho adotada consiste no método individual de trabalho, pelo que os cuidados de enfermagem são prestados de forma individualizada de acordo com as necessidades da pessoa (Frederico & Leitão, 1999). No entanto, pelas características de um SU, encontra-se sempre subjacente o trabalho em equipa, em que as necessidades e problemas das pessoas são discutidas em grupo (Parreira, 2005).

O sistema de informação de enfermagem (SIE) adotado no departamento clínico da UGP é o *Healthcare Information System* (HCIS), que possibilita a realização de triagem, o registo de informações clínicas, a gestão de internamentos, altas e camas hospitalares, promovendo uma integração eficiente entre todos os profissionais envolvidos. Este sistema também se conecta aos módulos de prescrição de medicamentos, exames de diagnóstico e visualização de resultados, além de estar integrado ao SClínico, utilizado nas unidades de internamento.

O acesso à medicação na UGP é efetuado através do sistema de máquinas dispensadoras automáticas PYXIS®. Estas são projetadas para garantir um elevado nível de controlo e rastreabilidade, promovendo a segurança no uso do medicamento. O acesso é restrito a profissionais autorizados, mediante autenticação por impressão digital. Após a autenticação, a máquina identifica a medicação prescrita e abre o compartimento correspondente de forma automatizada. A sua reposição diária é efetuada pelos serviços farmacêuticos, garantindo stocks adequados às necessidades, o que promove a eficiência na gestão dos recursos hospitalares.

O sistema Conexall®, uma plataforma de comunicação interna utilizada na UGP, revelou-se uma ferramenta útil, uma vez que, através de um simples comando no sistema permite agilizar solicitações, como transporte de pessoas doentes, limpeza de espaços e convocação de profissionais, que não estão em permanência no SU, para áreas específicas. Este sistema elimina a necessidade de contatos telefónicos demorados e potencialmente ineficientes, o que contribui para a otimização do tempo dos profissionais e melhora a organização e o fluxo de trabalho no SU.

Para o estágio em UGP, estabelecemos como objetivo geral desenvolver competências de enfermagem especializada no cuidado à PSC e sua família/cuidador, atuando em contexto de urgência e emergência. Como objetivos específicos definimos:

- Prestar cuidados de enfermagem especializados à PSC e sua família/cuidador, suportados na evidência científica, em princípios, valores e normas deontológicas, com especial enfoque na prevenção de complicações associadas ao PICC.
- Gerir de forma eficaz a prestação de cuidados em situações de emergência, exceção e catástrofe, garantindo uma resposta rápida e segura.
- Aprimorar estratégias de prevenção e controlo de infeção, considerando a diversidade e complexidade do ambiente de um SU.

2.1.2 Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

O Ministério da Saúde (2003), define UCI como uma unidade hospitalar destinada à prestação de cuidados diferenciados a PSC, que apresentam risco iminente de falência ou falência de um ou mais órgãos vitais e que, por essa razão, necessitam de monitorização contínua, intervenção terapêutica especializada e suporte intensivo. Estas unidades são classificadas em três níveis (I, II e III), com base na complexidade dos cuidados prestados e o grau de suporte e monitorização necessários. As de nível I destinam-se a pessoas com menor gravidade clínica, exigindo apenas monitorização não invasiva. As de nível II destinam-se a pessoas instáveis que beneficiam de monitorização invasiva e necessitam de suporte de um órgão vital, sem requerer VMI. Já as de nível III são direcionadas à PSC com falência de dois ou mais órgãos vitais, requerendo múltiplas formas de suporte avançado e monitorização contínua invasiva (Ministério da Saúde, 2003).

O Regulamento n.º 743/2019 da OE (2019b) estabelece os rácios recomendados de Enfermeiro por PSC de acordo com o nível da UCI, sendo de 1:3 para nível I, 1:2 para nível II e 1:1 para nível III, recomendando ainda que 50% da equipa de enfermagem seja composta por EEEMC, preferencialmente na área da PSC.

A UCIP onde decorreu o estágio pertence a uma instituição privada de saúde da região Metropolitana de Lisboa. Inserida no sistema de saúde português, caracterizado por uma estrutura tripartida composta pelo SNS, setor privado e setor social. Esta instituição hospitalar reflete o papel complementar do setor privado na diversificação e ampliação dos cuidados de saúde (Decreto-Lei n.º 52/2022).

A UCIP situa-se num edifício hospitalar com infraestruturas modernas, amplas e funcionais, que está preparado para responder a situações clínicas complexas com elevada qualidade e segurança. Enquanto unidade Polivalente, caracteriza-se por dispor de um espaço autónomo, diferenciado e com procedimentos próprios, bem como de uma equipa altamente diferenciada, que visa assegurar a assistência contínua a pessoas que requerem monitorização invasiva, suporte avançado de funções vitais e acompanhamento especializado por médicos e enfermeiros 24 horas por dia (Administração Central do Sistema de Saúde [ACSS], 2024).

Encontra-se situada no piso 1 do edifício hospitalar e está envolta por um conjunto de serviços que se complementam e interligam, como o BO e Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos, serviço de Exames Especiais e Angiografia. No entanto, o serviço de Imagiologia situa-se próximo do Atendimento Permanente, no piso zero, o que obriga a deslocações mais longas e demoradas aquando do transporte intra-hospitalar da PSC para realização de Tomografia Axial Computorizada (TAC) ou Ressonância Magnética Nuclear (RMN).

A UCIP tem uma capacidade instalada de 14 camas de nível III. Estas estão distribuídas por 10 quartos individuais e as restantes quatro encontram-se em regime de “zona aberta”. Dos 10 quartos individuais, dois reúnem características de quarto de isolamento, uma vez que possuem antecâmara e pressão controlada. De acordo com as recomendações mais recentes da ACSS (2024), é altamente recomendável que as UCI sejam organizadas em *boxes* individuais, destinadas não apenas a pessoas que pela sua patologia necessitam de isolamento, mas a todas as pessoas internadas em cuidados intensivos. Em concordância com a mesma fonte, tal medida visa substituir as zonas abertas (*open space*), que apresentam desvantagens significativas, como a dificuldade em garantir a privacidade da pessoa e a limitação na contenção de infeções nosocomiais e cruzadas, promovendo assim um ambiente mais seguro e adequado.

Os quartos individuais são delimitados por divisórias transparentes e portas igualmente translúcidas, ambas equipadas com persianas embutidas, permitindo o encerramento do espaço sempre que necessário para garantir a privacidade da pessoa. Já as quatro camas situadas na “zona aberta” são separadas por cortinas, garantindo algum grau de individualidade e organização dentro do espaço comum.

Cada unidade de cuidados está projetada para integrar luz natural, um elemento fundamental na regulação do ritmo circadiano e na prevenção do *delirium* da pessoa internada em cuidados intensivos (Oliveira et al., 2022), bem como permite um acesso integral de 360º à pessoa e inclui uma área destinada a resíduos e um lavatório clínico, localizado junto à saída, otimizando a prestação de cuidados e o controlo de infeção. Adicionalmente, cada unidade está equipada com dois braços telescópicos que integram todos os dispositivos necessários, incluindo sistemas de monitorização, ventilação, perfusão e calhas técnicas. Para além destes, a UCIP dispõe de equipamento médico avançado para suporte e monitorização ajustado às necessidades da PSC, como sistemas para Técnicas de Substituição Renal Contínua, Plasmaferese e Remoção Extracorporal de Dióxido de Carbono (ECCO₂R) da Baxter® modelos Prismaflex e Prismax, sistema de Suporte Cardiopulmonar Extracorporal CardioHelp da Maquet®, monitor Pulsiocare da Getinge® para monitorização do débito cardíaco com recurso ao PiCCO (*Pulse Contour Cardiac Output*), equipamento para oxigenoterapia de alto fluxo, monitor de Índice Bispectral™ (BIS) da Covidien®, carro de emergência com monitor desfibrilhador Mindray®, ecógrafo, entre outros equipamentos.

Além dos equipamentos, cada unidade possui algum material de consumo clínico, essencial à prestação de cuidados diretos à PSC. Complementarmente, existem três carros constituídos por material de consumo clínico que dão apoio à realização de técnicas específicas e três carros com material de apoio à prestação de cuidados de higiene e conforto.

A UCIP possui três postos de vigilância de enfermagem estrategicamente localizados, permitindo um contacto visual contínuo entre a equipa de enfermagem e as pessoas internadas. Esta disposição é complementada por um sistema de videovigilância sem gravação, que reforça a monitorização contínua das mesmas. Estes postos são utilizados para a supervisão e monitorização da PSC, bem como para o controlo operacional da unidade e o registo das intervenções de enfermagem realizadas.

O posto de trabalho de enfermagem dedicado à preparação de terapêutica encontra-se localizado numa área central, próxima das zonas de vigilância, mas fisicamente separado destas por divisórias de vidro. Essa disposição assegura a proximidade funcional dos Enfermeiros com as pessoas sob a sua responsabilidade, enquanto minimiza interferências o que possibilita a execução segura e precisa das atividades relacionadas com a preparação de terapêutica, promovendo um ambiente de trabalho organizado, eficiente e seguro. É também neste espaço que se encontra a máquina para realização de gasimetrias.

A UCIP apresenta uma organização clara e definida das áreas, fluxos de circulação e circuitos, assegurando a separação adequada entre a circulação das pessoas internadas, profissionais, visitas e os materiais limpos e sujos. A zona de sujos é devidamente isolada da área limpa, contando com duas entradas/saídas distintas, o que possibilita o acesso e a recolha de sacos de lixo e roupa por pessoal externo, sem comprometer a privacidade nem a organização da unidade.

Os profissionais de saúde acedem à unidade através dos vestiários, após o seu fardamento. Por sua vez, as visitas têm um acesso diferenciado, sendo instruídas a utilizar equipamento de proteção individual (EPI) adequado antes da sua entrada na unidade. O horário de visita decorre no período das 13 às 19 horas, sendo permitida a entrada de duas visitas com duração total máxima de 1 hora, mediante agendamento prévio.

Em articulação com a UCIP, encontra-se no piso dois do mesmo edifício, uma Unidade de Vigilância Intensiva (UVI) com capacidade para seis camas de nível II, que desempenha um papel crucial na redução do número de pessoas que necessitam de internamento em cuidados intensivos nível III, especialmente em situações de pós-operatório, recuperação após técnicas invasivas e no período pós-anestésico. Esta unidade é composta por dois quartos individuais e dois quartos duplos.

A equipa da UCIP é uma equipa multidisciplinar, composta por profissionais de diversas áreas que trabalham de forma colaborativa, e inclui: Médico Intensivista, em permanência física nas 24 horas; Fisioterapeutas, presentes nos dias úteis; Nutricionista; Farmacêutico; Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica; Assistente Administrativo; Assistentes Operacionais e Enfermeiros. A equipa de enfermagem é constituída por um Enfermeiro Gestor, um Enfermeiro em funções de coordenação e 42 Enfermeiros dedicados à prestação direta de cuidados, entre os quais cinco EE em Enfermagem de

Reabilitação e cinco EEEMC, não cumprindo, desta forma, o requisito dos 50% de EEEMC ou na área da PSC, preconizados pela OE (2019b). Em cada turno existe um rácio Enfermeiro/PSC de 1:2 ou de 1:1, de acordo com os recursos humanos disponíveis e grau de complexidade dos cuidados, e um enfermeiro chefe de equipa, sem PSC atribuída, responsável pela gestão, organização e supervisão dos cuidados.

A avaliação da carga de trabalho da equipa de enfermagem é realizada utilizando dois instrumentos reconhecidos: o TISS-28 (*Therapeutic Intervention Scoring System-28*) e o NAS (*Nursing Activities Score*), que permitem medir e quantificar a intensidade e a complexidade dos cuidados exigidos e auxiliam na gestão dos recursos humanos e no dimensionamento adequado da equipa.

No entanto, a OE através do Regulamento n.º 743/2019 (2019b), estabelece diretrizes específicas para o cálculo das dotações seguras em cuidados de enfermagem, destacando que a adequação dos recursos humanos deve ir além de critérios quantitativos, como o número de horas de cuidados por pessoa e por dia, ou o tempo médio utilizado em determinados procedimentos, e enfatiza que uma dotação de Enfermeiros segura e eficaz deve considerar uma abordagem mais abrangente e multidimensional. Entre os fatores apontados pela OE como determinantes para o cálculo das dotações estão o nível de qualificação dos Enfermeiros, o perfil de competências, a complexidade da arquitetura da instituição, a desconcentração de serviços e o envolvimento em atividades de formação e investigação. Esses elementos são cruciais para assegurar padrões elevados de segurança e qualidade, tanto para a população alvo dos cuidados de saúde quanto para a própria organização.

O método de trabalho adotado na UCIP é o método de trabalho individual, que visa proporcionar uma abordagem personalizada e centrada nas necessidades específicas de cada PSC. Neste modelo, o enfermeiro assume a responsabilidade integral pelos cuidados prestados durante o seu turno de trabalho, garantindo que todos os aspetos da sua intervenção sejam cuidadosamente planeados, executados e avaliados (Frederico & Leitão, 1999).

A documentação do processo clínico na UCIP é realizada através do SIE Patient.Care UCI da BSimple®. Este sistema foi desenvolvido para integrar métodos e rotinas específicos de uma UCI, reunindo, numa única plataforma, dados clínicos, resultados laboratoriais e informações provenientes de dispositivos médicos (monitores multiparamétricos, ventiladores, bombas de perfusão) que, após validação pelo Enfermeiro, são automaticamente incorporados no processo clínico. A sua utilização é intuitiva e proporciona uma visão abrangente e em tempo real do estado clínico da PSC, facilitando a tomada de decisão pela equipa de saúde. Além disso, a integração automatizada de dados reduz erros de transcrição manual e otimiza o tempo dos Enfermeiros. No entanto, apresenta limitações na monitorização dos indicadores de qualidade dos cuidados de enfermagem, devido à integração restrita

com outros sistemas institucionais, o que pode dificultar a avaliação e melhoria contínua dos cuidados prestados.

Para o estágio em UCIP, estabelecemos como objetivo geral desenvolver competências de enfermagem especializada no cuidado à PSC e sua família/cuidador, em situação de internamento em UCI. Como objetivos específicos definimos:

- Prestar cuidados de enfermagem especializados à PSC e sua família/cuidador, suportados na evidência científica, em princípios, valores e normas deontológicas, com especial enfoque na prevenção de complicações associadas ao PICC.
- Gerir eficazmente a prestação de cuidados em situações de emergência, antecipando e intervindo sobre potenciais focos de instabilidade.
- Desenvolver estratégias de prevenção e controlo de infeção, adaptadas à condição clínica da PSC em ambiente de UCI.

2.1.3 Unidade de Cuidados Intensivos - Centro de Referência

As UCI desempenham um papel fundamental no sistema de saúde, sendo responsáveis pelo atendimento da PSC. Com a evolução da medicina intensiva, para além das UCIP, e no “sentido de se concentrar casuística, experiência e recursos” (Portaria n.º 194/2014, p. 5104) foram criados Centros de Referência Nacionais em áreas de intervenção prioritárias como o ECMO (Despacho n.º 9415/2016). O ECMO é uma técnica de suporte vital que através da circulação extracorporeal de sangue possibilita a substituição parcial ou total das funções respiratória e/ou circulatória, de forma temporária, em caso de falência cardiorrespiratória grave até à recuperação ou substituição do órgão (Annich, 2012).

O CR-ECMO, integra a mesma ULS da UGP onde foi realizado o estágio em contexto de SU. A utilização de ECMO nesta ULS teve início no final da década de 1990, no contexto da Cirurgia Cardíaca. Em 2014, verificou-se uma expansão significativa com a implementação do programa de ECMO no âmbito da Medicina Intensiva, permitindo a utilização desta tecnologia em contextos mais abrangentes. Em 2017, esta ULS foi reconhecida como Centro de Referência Nacional para ECMO, reforçando o seu papel na prestação de cuidados altamente diferenciados. No entanto, apenas no final de 2023, passou a dispor de uma estrutura física própria e de uma equipa multidisciplinar dedicada, assumindo a designação de CR-ECMO.

A criação deste centro visa responder às necessidades específicas no cuidado da PSC com falência cardiorrespiratória aguda refratária aos tratamentos convencionais, e desenvolve a sua atuação em três vertentes: ECMO-VV (veno-venoso para suporte respiratório), ECMO-VA (veno-arterial para

suporte cardiocirculatório e respiratório) e eCPR (reanimação cardiorrespiratória por circulação extracorporeal). Existem ainda as modalidades híbridas: ECMO-VA-V; ECMO-VV-V e ECMO-VV-A, que são instituídas de modo a melhorar o suporte e as trocas de acordo com as necessidades metabólicas da pessoa (OE, 2021b). Enquanto centro de referência, assume um papel central na referenciação e tratamento da PSC a nível nacional, admitindo pessoas provenientes de diversas regiões do país.

Esta unidade tem uma capacidade instalada de 18 camas, contudo, apenas nove se encontram operacionais, das quais seis de nível III e três de nível II. Esta limitação deve-se à insuficiência de recursos humanos disponíveis, nomeadamente Enfermeiros, que não permite cumprir as recomendações da OE (2019b) relativas às dotações seguras, comprometendo, assim, o funcionamento pleno da unidade.

A organização espacial do CR-ECMO, em conformidade com as diretrizes mais recentes da ACSS (2024), foi estruturada de forma a otimizar a qualidade dos cuidados e garantir condições adequadas de controlo de infeção. Assim, das seis camas de nível III, quatro encontram-se em *boxes* individuais, sendo que duas possuem características de quarto de isolamento, enquanto as duas restantes estão alocadas num quarto duplo. As três camas de nível II estão localizadas numa área de cuidados em espaço aberto.

À semelhança da UCIP, as unidades são delimitadas por divisórias de vidro com persianas e cortinados, permitindo preservar a privacidade da PSC sempre que necessário. Além disso, todas dispõem de entrada de luz natural e incorporam um indicador do nível de ruído SoundEar®, facilmente reconhecível pelo seu formato de orelha, que utiliza um sistema de cores para sinalizar a intensidade sonora do ambiente, fornecendo desta forma informação de fácil interpretação que contribui para o controlo eficaz do ruído, um fator que também desempenha um papel relevante na prevenção do desenvolvimento de *delirium* na PSC (Oliveira et al., 2022).

Os postos de vigilância e de registos de enfermagem localizam-se dentro de cada unidade, possibilitando a presença do Enfermeiro em *continuum* e uma vigilância mais apertada da PSC e resposta imediata em situações de emergência.

Também no CR-ECMO é utilizado o SIE Patient.Care UCI da BSimple®. No entanto, destaca-se a necessidade de manter um registo minucioso horário dos parâmetros do ECMO e do controlo da anticoagulação, que ainda não estão totalmente integrados no sistema digital, pelo que a equipa continua a recorrer ao registo em suporte de papel para esse efeito.

Cada unidade do CR-ECMO está equipada com dois braços telescópicos que integram todos os dispositivos essenciais para a monitorização e ventilação da PSC. De entre as especificidades deste centro, destacamos a existência de monitores de transporte BeneVision™ N1 compactos, que se

conectam diretamente ao monitor de cabeceira, eliminando a necessidade de troca de cabos e monitores para o transporte da PSC, permitindo a continuidade da monitorização sem interrupções.

Além disso, dispõe de outros equipamentos avançados, incluindo máquinas para Técnicas de Substituição Renal Contínua, Plasmaferese e ECCO₂R da Fresenius® modelo Multifiltrate, como complemento ao monitor Pulsiocare da Getinge® para monitorização do débito cardíaco através do PiCCO existe o sensor ProAQT da Getinge®, um dispositivo minimamente invasivo para monitorização hemodinâmica que se integra no sistema de medição da pressão arterial já existente, e permite a obtenção de parâmetros como fluxo sanguíneo, capacidade de resposta ao volume, pós-carga e contratilidade cardíaca.

Destaca-se ainda a monitorização *Near-Infrared Spectroscopy* (NIRS), uma tecnologia não invasiva que possibilita a avaliação contínua da oxigenação tecidual regional através da medição da saturação venosa e arterial de oxigénio por emissão de luz próxima ao infravermelho que penetra nos tecidos, fornecendo um indicador precoce da perfusão tecidual, particularmente em órgãos críticos como o cérebro e os membros inferiores. No contexto da PSC sob ECMO, o NIRS desempenha um papel fundamental na avaliação da adequação da perfusão durante o suporte extracorporeal, sendo utilizada tanto na monitorização neurológica da PSC, permitindo a deteção precoce de hipoxia cerebral, como na avaliação da perfusão do membro inferior onde foi inserida a cânula arterial do circuito de ECMO, assegurando uma oxigenação tecidual adequada e minimizando o risco de hipoperfusão e isquemia (Lorusso et al., 2021).

No contexto do controlo da anticoagulação da PSC sob suporte extracorporeal de vida e com perfusão contínua de Heparina Não Fracionada (HNF), a unidade dispõe do sistema Hemochron Elite, um dispositivo portátil que permite a avaliação do tempo de tromboplastina parcial ativada (aPTT) à cabeceira da PSC em menos de um minuto, possibilitando uma monitorização rápida e eficiente.

Encontra-se também permanentemente disponível um sistema de Suporte Cardiopulmonar Extracorporeal CARDIOHELP® e RotaFlow® da Maquet®, bem como um carro de emergência especificamente equipado para dar apoio ao ECMO, de forma a salvaguardar a segurança da PSC, possibilitando uma resposta imediata a qualquer tipo de intercorrência ou complicação associada a este suporte de vida.

Fora das unidades existe uma sala de trabalho destinada ao armazenamento e preparação de medicação. Dado que se trata de um espaço fechado, sem contato visual com as unidades, a sala está equipada com um sistema de monitorização central, permitindo manter a vigilância contínua do estado hemodinâmico da PSC.

Adicionalmente, para dar resposta ao programa de eCPR, o CR-ECMO dispõe de uma sala de procedimentos devidamente equipada, preparada para receber pessoas em situação de paragem cardiorrespiratória (PCR) refratária de forma a assegurar oxigenação e circulação através de circuito extracorporeal. Nestes casos, a pessoa é admitida diretamente no CR-ECMO para canulação emergente.

A abordagem a esta PSC segue um protocolo estruturado, que envolve seis profissionais (dois médicos e quatro enfermeiros) cujas funções estão previamente definidas. Para otimizar a coordenação e garantir a eficiência e rapidez do procedimento, são atribuídos cartões de funções, que servem como auxiliar de memória, assegurando que cada elemento conhece e executa com precisão o seu papel. A pessoa é admitida sob SAV, idealmente com a utilização de dispositivo de compressão mecânica externa (LUCAS®) e é submetido à canulação para ECMO de forma a assegurar o restabelecimento da circulação, permitindo desta forma ganhar tempo para que se identifique e, se possível, reverta a causa da paragem cardiorrespiratória. Para isso, são realizados exames complementares de diagnóstico, tais como TAC, coronariografia ou embolectomia pulmonar. Nos casos em que a admissão ocorre fora da janela terapêutica ou em que a ressuscitação se revela fútil, é ponderada a doação de órgãos em coração parado.

Como centro de referência, a unidade é responsável pelo resgate de pessoas que necessitam de ECMO e que se encontram em outras unidades de saúde a nível nacional. Para responder a esta exigência, dispõe de uma equipa de resgate composta por dois médicos e dois enfermeiros, que permanecem de prevenção de forma rotativa. A equipa conta com uma ambulância específica, devidamente equipada para assegurar a segurança da PSC durante o transporte, bem como um conjunto de dispositivos e materiais essenciais ao SAV.

Após a aceitação da PSC para resgate e canulação, cabe à equipa de resgate a verificação rigorosa da *checklist* de Preparação para Resgate de ECMO. Esta *checklist* detalhada contempla a inspeção dos volumes a transportar com todo o equipamento necessário e a organização da documentação de apoio à monitorização e aos registos de enfermagem. Após a realização da canulação da PSC na unidade hospitalar de origem, a pessoa é transportada em uma maca específica, concebida para acomodar de forma segura todo o equipamento, garantindo a continuidade dos cuidados durante o transporte.

O CR-ECMO integra uma equipa altamente qualificada, incluindo Médicos Intensivistas e Enfermeiros, ambos com conhecimentos e treino específicos na gestão da pessoa que necessita de ECMO, bem como fisioterapeutas, nutricionistas, farmacêuticos, assistentes técnicos e operacionais. A equipa de enfermagem é constituída por 56 elementos, dos quais fazem parte um Enfermeiro Gestor e dois Enfermeiros de apoio à gestão do serviço. Os restantes Enfermeiros estão distribuídos por cinco equipas de oito a onze elementos. Cada equipa tem na sua constituição um Enfermeiro chefe de equipa

e um segundo elemento que lhe dá apoio. Estes dois elementos são sempre EE. Assim, no total, a unidade conta com 13 EEEMC e oito EE em Enfermagem de Reabilitação.

No CR-ECMO, o rácio Enfermeiro/PSC sob ECMO é obrigatoriamente de 1:1, assegurando que cada pessoa é cuidada por um enfermeiro com formação específica em ECMO, de modo a garantir a segurança e qualidade dos cuidados. Esta dotação é recomendada pela OE (2019b) e corroborada por diversos estudos que destacam a necessidade de vigilância contínua e cuidados altamente especializados para a PSC, particularmente aqueles que requerem suporte extracorporeal respiratório e/ou cardíaco (Botsch et al., 2019; Combes et al., 2014).

Na unidade de cuidados intermédios, classificada como nível II, onde se encontram pessoas cuja condição clínica exige uma vigilância menos intensiva e sem suporte extracorporeal da função pulmonar e/ou circulatória, o rácio Enfermeiro/PSC é de 1:3. Esta dotação visa garantir um equilíbrio entre vigilância contínua e otimização dos recursos disponíveis. Porém, este rácio encontra-se acima do recomendado pela OE (2019b), o que pode representar alguns desafios na garantia da assistência adequada, especialmente em situações de maior instabilidade.

De referir, no entanto, que em cada turno, estão escalados nove Enfermeiros, o que permite que, além dos sete diretamente responsáveis pela prestação de cuidados, dois EE, sem PSC atribuída, exerçam as suas competências comuns de EE, descritas no Regulamento n.º 140/2019 da OE (2019a), que envolvem a educação e orientação dos pares, aconselhamento e liderança, promovendo a disseminação e aplicação do conhecimento baseado em evidência científica. Para além disso, asseguram os cuidados na sala de eCPR sempre que dá entrada uma pessoa por essa via.

Foram criados recentemente grupos de trabalho focados na melhoria da qualidade dos cuidados, constituídos por médicos e enfermeiros, e que estão organizados por áreas temáticas específicas. Entre os temas abordados destacam-se: prevenção e controlo de infeção, transporte da PSC, nutrição e controlo metabólico, analgosedação, registos de enfermagem, prevenção do *delirium*, controlo da dor, ventilação, família/comunicação, segurança do medicamento, prevenção de quedas e úlceras por pressão, consulta de *follow-up*, reabilitação, técnicas de suporte da função renal, plasmaferese, reanimação e canulação ECMO emergente.

Para o estágio em CR-ECMO, estabelecemos como objetivo geral desenvolver competências de enfermagem especializada no cuidado à PSC sob suporte de ECMO e à sua família/cuidador. Como objetivos específicos definimos:

- Prestar cuidados de enfermagem especializados à PSC e família/cuidador, sustentados na mais recente evidência científica e nos princípios éticos e deontológicos da profissão, com atenção particular às especificidades da PSC sob suporte extracorporeal de vida e à prevenção de complicações.

- Gerir eficazmente a prestação de cuidados em situações de emergência, antecipando e intervindo sobre potenciais focos de instabilidade.
- Desenvolver estratégias de prevenção e controlo de infeção, adaptadas à condição clínica da PSC sob ECMO.

2.2 COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA E MESTRE EM ENFERMAGEM

A especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica exige o desenvolvimento de um conjunto de competências comuns e específicas que permitem ao EE prestar cuidados diferenciados, baseados na evidência científica e em princípios éticos e deontológicos. De acordo com o Regulamento n.º 140/2019 da OE (2019a), as competências comuns do EE constituem a base transversal a todas as áreas de especialidade, assegurando uma prática profissional autónoma, ética e de elevada qualidade. Estas competências pressupõem uma capacidade avançada de conceção, gestão e supervisão de cuidados, bem como um papel ativo no suporte ao exercício profissional especializado, nomeadamente no âmbito da formação, investigação e assessoria.

O presente subcapítulo tem como objetivo analisar reflexivamente as competências comuns do EE desenvolvidas e consolidadas ao longo dos estágios, estabelecendo uma relação estreita com as competências de Mestre, conforme definidas no Decreto-Lei n.º 74/2006. A análise visa evidenciar como a experiência prática aliada aos conhecimentos teóricos adquiridos contribuíram para a consolidação do perfil de EEEMCEPSC e de Mestre, destacando o impacto das competências adquiridas na qualidade dos cuidados prestados e no desenvolvimento profissional contínuo. A reflexão será estruturada em torno dos domínios dessas competências, nomeadamente: Responsabilidade profissional, ética e legal; Melhoria contínua da qualidade; Gestão dos cuidados; e Desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento n.º 140/2019, OE, 2019a).

No âmbito do **Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal**, o Regulamento n.º 140/2019 da OE determina que o EE deve desenvolver “uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional” (2019a, p. 4745) e garantir “práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais” (2019a, p. 4745). Esta competência está intrinsecamente ligada às competências previstas para o grau de Mestre, conforme definido no Decreto-Lei n.º 74/2006, o qual estabelece que os detentores deste grau devem possuir a “capacidade de integrar conhecimentos, lidar

com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem dessas soluções e desses juízos ou os condicionem” (p.2246).

Para González-García et al. (2020) a capacidade reflexiva pode ser uma ferramenta ainda mais proveitosa e importante em contextos de maior imprevisibilidade da prática profissional, como são os SU e as UCI, do que a mestria técnica.

A realização de estágios em diferentes instituições do setor público e privado da saúde, no âmbito da prestação de cuidados à PSC, proporcionou uma integração plena em contextos altamente especializados, onde a eficácia dos cuidados depende da integração de tecnologia avançada, da implementação de protocolos bem definidos e da atuação coordenada de equipas multidisciplinares qualificadas. Com a introdução de tecnologias avançadas, o cuidado de enfermagem à PSC enfrenta desafios significativos, incluindo a escassez de recursos, o aumento da carga de trabalho e o sofrimento moral decorrente da realização de tratamentos agressivos de manutenção e suporte à vida que podem entrar em conflito com os melhores interesses da pessoa ou até mesmo divergir das suas preferências pessoais, colocando os profissionais de enfermagem perante dilemas éticos complexos (Botsch et al., 2019).

O percurso realizado permitiu o contacto com uma ampla diversidade de situações e experiências que estimularam a reflexão crítica e a contínua busca pelo conhecimento, com o propósito de assegurar a prestação de cuidados de enfermagem que alia competência tecnológica e humanização.

A atuação do EE deve reger-se pelo respeito pela individualidade e dignidade da pessoa humana, bem como pelo cumprimento dos seus deveres e responsabilidades, tal como definidos no Código Deontológico, integrado no Estatuto da OE (2024). Neste estão articulados um conjunto de deveres do Enfermeiro que estão em estreita relação com as suas responsabilidades profissionais e com os direitos da pessoa a quem se prestam cuidados, tal como definidos na Lei n.º 15/2014 e consagrados na Constituição da República Portuguesa (1976).

Na prestação de cuidados à pessoa, não é suficiente a qualidade científica ou a componente técnica, para além disso, é necessário que o Enfermeiro possua uma qualidade humana e humanizadora (OE, 2005). Em ambientes de elevada complexidade, o EE é uma peça-chave, não apenas pelo domínio técnico exigido, mas pela capacidade em humanizar os cuidados, promovendo uma abordagem centrada na dignidade, na individualidade e nas necessidades da PSC. A vivência nestes contextos revelou-se essencial para a consolidação de uma prática profissional especializada pautada pelos princípios éticos, legais e deontológicos da enfermagem, garantindo a excelência e a responsabilidade no exercício especializado da profissão.

No contexto da prática clínica, e especificamente na UGP da região Metropolitana de Lisboa, é de salientar a multiculturalidade das pessoas que a ela recorrem, o que impôs um desafio acrescido à adequação dos cuidados. Neste enquadramento, destaca-se a alínea a) do Artigo 102º do Estatuto da OE (2024, p. 87) que estabelece que o Enfermeiro, no seu exercício, deve “cuidar da pessoa sem qualquer discriminação económica, social, política, étnica, ideológica ou religiosa”. Adicionalmente, cabe ao EEEMCEPSC, na procura da satisfação da pessoa, conduzir a sua prática pelo respeito pelas crenças, valores e capacidades da pessoa, especialmente durante a vivência de processos médicos e cirúrgicos complexos (OE, 2017).

A diversidade cultural, linguística e étnica encontrada, exigiu a adaptação da nossa intervenção, postura e capacidade de comunicação durante a prestação de cuidados, assegurando um cuidado personalizado e culturalmente competente. Destaca-se, neste âmbito, o papel crítico do EE no posto de triagem, onde o respeito pela diversidade cultural e pelos valores individuais é essencial para garantir uma abordagem equitativa e humanizada.

A necessidade de comunicação em diferentes idiomas, frequentemente sem um mediador linguístico imediato, obrigou ao desenvolvimento de estratégias alternativas, tais como o recurso a dispositivos eletrónicos para facilitar o diálogo e garantir uma adequada recolha de informação. Estas exigências tornam-se ainda mais desafiantes num contexto de elevada pressão, onde o fator tempo é determinante não apenas para o cumprimento dos tempos recomendados para a triagem, mas também para uma resposta célere a situações de deterioração clínica.

Para além disso, nos termos do Artigo 106º do Estatuto da OE (OE, 2024), no âmbito do dever de sigilo, o EE está obrigado a guardar segredo profissional, assegurando a confidencialidade de toda a informação que tem acesso no âmbito do exercício profissional, relativa à pessoa e família alvo dos seus cuidados. Esta informação deve ser partilhada exclusivamente com os profissionais diretamente envolvidos no plano terapêutico, garantindo a proteção da privacidade e o respeito pelos direitos da pessoa.

No que diz respeito à confidencialidade da informação escrita, verifica-se uma preocupação crescente com a proteção dos dados da pessoa, impulsionada pela digitalização dos sistemas de registo clínico. A implementação de plataformas informáticas para a documentação dos cuidados representa um avanço significativo no processo de tomada de decisão, na continuidade e qualidade dos cuidados prestados, bem como na gestão e investigação em saúde (OE, 2007). No entanto, esta modernização exige dos enfermeiros um compromisso rigoroso com as boas práticas de cibersegurança, de forma a garantir a confidencialidade e proteção da informação sensível.

Entre as medidas essenciais para a mitigação de riscos destaca-se a obrigatoriedade de encerrar a sessão no SIE após a conclusão dos registos, prevenindo, assim, acessos indevidos por indivíduos não autorizados, sejam eles profissionais de saúde ou terceiros não envolvidos no cuidado direto da pessoa. Em algumas instituições, como aquela onde se desenvolve a atividade profissional, este procedimento é reforçado por mecanismos de segurança adicionais, nomeadamente a expiração automática da sessão após um período de inatividade. Contudo, esta funcionalidade não isenta o Enfermeiro da sua responsabilidade ética e legal de assegurar a confidencialidade dos dados de saúde da pessoa. Por outro lado, nas três unidades onde foram realizados os estágios, esta medida não estava implementada, o que exigiu a adoção de estratégias proativas para garantir a proteção da informação clínica. Apesar da ausência desta salvaguarda, as instituições em questão adotavam outras medidas de segurança digital, nomeadamente a obrigatoriedade de alteração da password de acesso ao SIE a cada três meses, o que reforça a segurança do sistema.

No que diz respeito à preservação da confidencialidade da informação transmitida verbalmente, especialmente durante os momentos de transição de cuidados, verificou-se que, no contexto específico da UGP, as limitações arquitetónicas e estruturais, associadas à elevada afluência de pessoas que necessitam de cuidados, tornaram o cumprimento rigoroso do dever de sigilo, do qual decorre o direito da pessoa à confidencialidade e à privacidade, um desafio constante.

Neste contexto, a transmissão de informação durante a transição de cuidados ocorre frequentemente em espaços partilhados, onde as pessoas se encontram próximas umas das outras, aumentando o risco de quebra involuntária da confidencialidade. Deste modo, o EE tem a obrigação de, no seio da equipa, adotar e fomentar a adoção e implementação contínua de estratégias que minimizem este risco. Assim, entre as medidas implementadas, destaca-se o ajuste do tom de voz no momento da passagem de informação, a escolha criteriosa do local para a transmissão de dados, privilegiando, sempre que possível, ambientes mais resguardados, e o recurso a siglas ou a informação escrita para mencionar informação clínica sensível que possa conduzir a situações de estigma ou discriminação.

A salvaguarda da privacidade física da pessoa, particularmente em áreas onde o espaço disponível é reduzido, foi também uma preocupação constante. Destaca-se aqui, o Artigo 107º do Estatuto da OE (2024, p. 90), do respeito pela intimidade da pessoa, como um dever do Enfermeiro.

Durante o estágio em UGP, verificou-se que a proximidade entre as pessoas deitadas em macas, exigia a implementação de medidas complementares que garantissem a dignidade destas no momento da prestação de cuidados. O uso de biombos é uma estratégia frequentemente adotada para criar uma barreira visual, no entanto, é uma solução temporária que nem sempre é eficaz. Sendo um problema já identificado e sinalizado pelos Enfermeiros do SU, assistiu-se, durante o período de estágio, à

colocação de cortinas em determinadas áreas, para criar ambientes mais reservados, promotores da privacidade e do respeito pela pessoa.

Além do uso de biombos e cortinas, outras estratégias foram consideradas essenciais para colmatar as dificuldades associadas à salvaguarda da intimidade da pessoa, como a organização do espaço de prestação de cuidados e a gestão criteriosa dos tempos de intervenção. Sempre que possível, procurou-se realizar procedimentos que exigiam maior privacidade em momentos de menor afluência ou em áreas mais resguardadas dentro do SU, minimizando o risco de exposição desnecessária.

A equipa de enfermagem era também incentivada a reforçar a comunicação não verbal, como o contacto visual respeitoso e gestos que demonstrassem empatia e consideração, bem como a adotar boas práticas, como bater à porta antes de entrar, pedir permissão antes de iniciar um procedimento e a explicar cada intervenção à pessoa, mesmo em situações que exigem uma resposta mais célere, o que promove um ambiente de confiança e reforça a dignidade da pessoa.

Embora esta realidade seja mais evidente no SU, não é um problema exclusivo deste contexto, podendo estar presente em diversos cenários da prestação de cuidados. A implementação de intervenções de enfermagem especializada tendo em consideração as necessidades e preferências da pessoa, de acordo com a melhor evidência disponível, promovendo o respeito pela sua privacidade, dignidade e segurança, é uma componente transversal a todos os contextos e áreas de intervenção, devendo ser uma preocupação constante do EE, independentemente do local onde exerce a sua prática profissional.

No entanto, a experiência vivenciada em contexto de UCIP e no CR-ECMO, demonstra que, nestes espaços, concebidos e organizados de forma a otimizar a qualidade dos cuidados prestados, torna-se mais simples salvaguardar os direitos das pessoas no que diz respeito à confidencialidade e privacidade. A arquitetura destes serviços favorece a existência de maior resguardo na comunicação entre profissionais de saúde, minimizando o risco de exposição indevida de informação sensível, bem como possibilita a prestação de cuidados em privacidade, o que contribui para um ambiente mais seguro e humanizado.

A prática clínica demonstrou que a competência ética e legal do EE não se limita ao cumprimento normativo, mas estende-se à capacidade de integrar e respeitar a diversidade cultural e humana nos cuidados prestados. Uma cultura de respeito e empatia no exercício profissional e a adoção contínua de estratégias adequadas permite mitigar as limitações estruturais e organizacionais que possam existir, assegurando que os direitos da pessoa sejam respeitados, em conformidade com os princípios éticos e deontológicos que orientam a prática profissional do EE.

Assim, a experiência adquirida ao longo dos estágios reforçou a importância da adoção de uma abordagem proativa e adaptativa, assegurando que, mesmo em condições adversas, de elevada

exigência e pressão, a dignidade e o respeito pela pessoa permanecessem valores centrais na nossa atuação.

No exercício da prática de Enfermagem, frequentemente nos confrontamos com situações em que é imperativo o respeito pela autonomia e autodeterminação da pessoa. Um exemplo específico ocorreu no contexto da UCIP, onde a PSC sob sedação profunda, estava impossibilitada de expressar o seu consentimento ou dissentimento em relação aos cuidados de saúde prestados. No entanto, esta pessoa havia previamente formalizado uma Diretiva Antecipada de Vontade, manifestando a recusa em receber transfusões sanguíneas. A Diretiva Antecipada de Vontade, conforme definido na Lei n.º 25/2012, de 16 de julho, que regula as diretivas antecipadas de vontade, designadamente sob a forma de testamento vital, e a nomeação de procurador de cuidados de saúde e cria o Registo Nacional do Testamento Vital, é um “documento unilateral e livremente revogável a qualquer momento pelo próprio, no qual uma pessoa maior de idade e capaz manifesta antecipadamente a sua vontade consciente, livre e esclarecida no que concerne aos cuidados de saúde que deseja receber ou não deseja receber, no caso de, por qualquer razão, se encontrar incapaz de expressar a sua vontade pessoal e autonomamente” (p. 3728).

De acordo com a definição da OE (2002) do conceito metaparadigmático para o exercício profissional de Pessoa, esta é reconhecida como um “ser único, com dignidade própria e direito a autodeterminar-se” (p. 8). O Estatuto da OE (OE, 2024) estabelece que “as intervenções de enfermagem são realizadas com a preocupação da defesa da liberdade e da dignidade da pessoa humana e do enfermeiro” (p. 85), bem como, decorrente do Artigo 105º, do dever de informação, do referido estatuto, estabelece que “no respeito pelo direito à autodeterminação, o enfermeiro assume o dever de... b) respeitar, defender e promover o direito da pessoa ao consentimento informado” (p. 89). A autodeterminação é um direito fundamental que deriva da dignidade humana, e da operacionalização da sua autonomia, estando intrinsecamente relacionada com a liberdade individual, a capacidade de formar uma vontade esclarecida e a escolha pessoal. Proteger a autonomia implica defender os direitos da pessoa, que permanecem invioláveis, independentemente das alterações no seu estado de saúde (OE, 2015).

Neste caso concreto, a pessoa antecipadamente manifestou não consentir a administração de transfusões sanguíneas, pelo que, pese embora o questionamento da equipa em relação ao que seria o tratamento mais indicado tendo em conta a gravidade da situação e a *legis artis*, em conformidade com os princípios éticos e deontológicos da profissão, e após tomada de decisão em equipa multidisciplinar e com a família da PSC, foi respeitada a sua autonomia e autodeterminação, assegurando desta forma a dignidade da pessoa humana.

No mesmo âmbito, no CR-ECMO, durante um momento de partilha e reflexão em equipa, discutiram-se episódios significativos para os enfermeiros, relacionados com situações de cuidado que suscitaram alguma inquietação. Em particular, destacou-se a decisão de uma pessoa sob ECMO, em lista de espera para transplante pulmonar, de não participar no plano de reabilitação que o manteria apto para realizar o procedimento cirúrgico. Durante esta reflexão discutiu-se sobre a temática do dever de informação e do direito da pessoa a dar ou a retirar o seu consentimento em relação ao projeto de saúde que lhe é apresentado e de como esta decisão gerou desconforto na equipa, já que não ia de encontro àquilo que seria o plano de tratamento estabelecido.

Neste contexto, tendo por base o Parecer n.º 116/2007 da OE (OE, 2015) importa referir alguns aspetos. Em primeiro lugar, os enfermeiros estão obrigados a assegurar-se que as pessoas cuidadas recebem informação clara e compreensível para que possam consentir ou recusar intervenções de forma livre e esclarecida. Em segundo lugar, este parecer destaca a importância de considerar que as prioridades da pessoa podem diferir das dos profissionais de saúde, abrangendo aspetos além do âmbito da saúde. Desta forma, devem ser cuidadosamente selecionadas as estratégias de enfermagem que capacitem a pessoa para a tomada de decisão, tendo em conta os seus valores e preferências, especialmente em situações de vulnerabilidade decorrentes da doença. Assim, respeitar a autonomia da pessoa implica aceitar a sua vontade informada, seja para consentir ou recusar a proposta de intervenção, ou até mesmo respeitar a recusa da pessoa em ser informada.

A conduta ética e profissional do enfermeiro deve ser guiada pela salvaguarda da autonomia e do respeito pela vontade da pessoa, mesmo em situações de vulnerabilidade extrema, como a que se verifica em contexto da PSC. Os casos analisados ilustram a complexidade ética envolvida na prática de Enfermagem, onde a autonomia da pessoa deve ser respeitada e protegida, mesmo quando a recusa de determinados cuidados possa influenciar o seu prognóstico. Assim, conclui-se que a atuação do enfermeiro deve equilibrar o dever de cuidar com o respeito à autonomia da pessoa competente para decidir, garantindo que as decisões sejam tomadas com base em informações claras e compreensíveis. Ademais, é essencial ressaltar que, mesmo perante situações de recusa de determinado procedimento ou intervenção, o enfermeiro deve manter um compromisso genuíno em promover a qualidade de vida da pessoa (Artigo 103º), o direito ao cuidado (Artigo 104º) e ao cuidado em situação de fim de vida (Artigos 108º) (OE, 2024), reconhecendo na pessoa as suas capacidades, competências e conhecimentos, e considerando alternativas que respeitem os seus valores e preferências.

A experiência adquirida em contexto de estágio permitiu consolidar não apenas a dimensão técnico-científica da enfermagem especializada, mas também o desenvolvimento de um pensamento crítico e reflexivo, conducente à melhoria da prática e à evolução da qualidade do desempenho profissional (Fernandes & Vareta, 2019), essencial para a formação avançada ao nível do 2.º ciclo de estudos.

No âmbito do **Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade**, o Regulamento n.º 140/2019 da OE determina que o EE deve garantir “um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica”, desenvolver “práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua” (2019a, p. 4745) e garantir “um ambiente terapêutico e seguro” (2019a, p. 4745). Esta competência está intrinsecamente ligada às competências previstas para o grau de Mestre, conforme definido no Decreto-Lei n.º 74/2006, o qual estabelece que os detentores deste grau devem “Saber aplicar os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo” (p. 2246).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2020a), a procura pela cobertura universal de saúde, conforme definido num dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 adotada por todos os Estados-Membros das Nações Unidas em 2015, tornou evidente que expandir o acesso sem garantir qualidade não assegura os resultados esperados na saúde das pessoas.

Em Portugal, no Plano Nacional de Saúde (PNS) 2030 (DGS, 2022b), com o objetivo de melhorar a saúde e o bem-estar da população ao longo do ciclo de vida, de uma forma sustentável e inclusiva, em consonância com os objetivos definidos na Agenda 2030 das Nações Unidas, estão delineadas estratégias de intervenção no âmbito da melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde, das quais destacamos: a promoção de uma cultura de qualidade e segurança; a transferência do conhecimento científico e das boas práticas para a *praxis*, visando a obtenção de melhores resultados em saúde; e a preparação e antecipação do futuro através do investimento na segurança do doente (DGS, 2022b). Estas evidenciam a prioridade atribuída à qualidade e segurança dos cuidados, à integração da PBE nos contextos da prática e à sustentabilidade dos serviços de saúde.

Mencionamos ainda o Plano Nacional para a Segurança do Doente (PNSD) 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021), desenvolvido igualmente em consonância com os ODS das Nações Unidas, em particular o de garantir o acesso à saúde de qualidade. Este visa reforçar a segurança na prestação de cuidados de saúde em contextos cada vez mais complexos e assenta em cinco pilares fundamentais: (1) Cultura de segurança (2) Liderança e governança (3) Comunicação (4) Prevenção e gestão de incidentes de segurança do doente, e (5) Práticas seguras em ambientes seguros.

Conforme preconizado pela OMS (2020a), a melhoria contínua da qualidade dos cuidados configura-se como um processo sistemático e permanente, orientado para a otimização da prestação de serviços através da implementação de estratégias que assegurem a segurança, a eficiência e a satisfação das pessoas. Esse conceito fundamenta-se em princípios essenciais como a segurança da pessoa, a

efetividade das intervenções, a equidade no acesso aos cuidados, o cuidado centrado na pessoa e a eficiência dos processos assistenciais.

A melhoria contínua da qualidade na saúde exige o compromisso e envolvimento de toda a equipa de saúde, dos gestores e da comunidade. O enfermeiro, enquanto parte essencial no processo assistencial, tem um papel determinante na concretização dos princípios de qualidade nos cuidados de saúde. Conforme a OE (2002) refere, “a qualidade exige reflexão sobre a prática” (p. 7). Neste sentido, o EE assume uma função ainda mais preponderante, uma vez que o seu pensamento crítico e reflexivo, sustentado por um conhecimento aprofundado e baseado na mais recente evidência científica, constitui a base para a implementação de mudanças eficazes e sustentáveis. A melhoria contínua da qualidade dos cuidados de enfermagem decorre de uma abordagem intencional à mudança, orientada para a excelência dos cuidados, o que exige a reformulação de conceitos, atitudes e metodologias de trabalho, bem como a análise do impacto das intervenções no contexto da ação, sendo a reflexão crítica um elemento fundamental neste processo (Machado, 2014).

A definição dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica pela OE (2017) clarifica o mandato social do EEEMC, e em específico na área de enfermagem à PSC, estabelecendo um referencial normativo para a prática especializada. Este enquadramento promove a reflexão crítica e incentiva o desenvolvimento de iniciativas direcionadas para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados (OE, 2017). Estas iniciativas podem abranger diversas áreas, especialmente aquelas que estruturam os enunciados descritivos de qualidade do exercício profissional do EEEMCEPSC. Estes incluem a satisfação do cliente, a promoção da saúde, a prevenção de complicações, o bem-estar e o autocuidado, a readaptação funcional, a organização dos cuidados de Enfermagem e a prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados (OE, 2017).

Desde o início da trajetória profissional, tem-se mantido um elevado sentido de responsabilidade relativamente à intervenção do enfermeiro na dinamização de projetos de melhoria contínua da qualidade dos cuidados, bem como ao impacto do seu desempenho nos resultados em saúde.

Nesse sentido, foi assumido um papel ativo na conceção, implementação e auditoria de diversas iniciativas, durante e após o desempenho de funções como Enfermeira Responsável pela Formação em Serviço. Este é um espaço privilegiado para a reflexão sobre as dificuldades sentidas na prática diária, incentivando os profissionais a participarem ativamente na formação como agentes de mudança.

Entre os projetos desenvolvidos, destacam-se, o Projeto de Serviço “Prevenção de flebites associadas ao Cateter Venoso Periférico”, o Projeto “Monitorização, ritmos cardíacos e reanimação intra-hospitalar em contexto de enfermagem”, a Campanha Nacional de Higiene das Mãos “Medidas simples salvam vidas”, e o Projeto Hospitalar de Informatização dos Registos de Enfermagem.

A participação no Projeto Hospitalar de Informatização dos Registos de Enfermagem revelou-se um marco significativo, uma vez que, até então, os enfermeiros não dispunham de um SIE capaz de traduzir o seu processo de tomada de decisão. A Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE)[®] surgiu assim como forma de conferir maior visibilidade aos cuidados de enfermagem, de criar uma linguagem comum e de produzir indicadores. No âmbito deste projeto, dinamizou-se vários grupos de trabalho para a construção do padrão documental do serviço que, posteriormente, foi incorporado no sistema informático SAPE, viabilizando, a partir daí, a realização dos registos de enfermagem informaticamente e a extração de indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem.

Ainda no âmbito de dar visibilidade aos cuidados de enfermagem prestados, destaca-se uma experiência relevante que ocorreu durante o estágio em UCIP. Nesta unidade encontra-se instituída a prática de diariamente o enfermeiro responsável pela pessoa internada realizar um contacto telefónico para o familiar de referência previamente identificado na primeira visita, para fornecer, no âmbito das suas competências, informações sobre o estado de saúde atual da PSC, os cuidados planeados e realizar o agendamento da visita para o próprio dia.

Conforme referem Regaira-Martínez e Garcia-Vivar (2020), a necessidade de informação é uma das mais relevantes para as famílias da PSC internada em UCI, qualquer que seja a causa do internamento, o estado clínico ou o prognóstico desta. O fornecimento de informação ao longo do internamento permite aos familiares o acompanhar da evolução da situação, promove a sua consciencialização e facilita uma melhor aceitação do mesmo (Quijano & Parada, 2019).

Esta intervenção por parte dos enfermeiros cria um canal de comunicação entre a PSC e a sua família, sendo da responsabilidade do enfermeiro estabelecer a ligação entre estes dois, o que tranquiliza a pessoa internada pelo facto de saber que a sua família se mantém informada, bem como reduz a ansiedade e stresse a que a família está sujeita durante o internamento, já que a mesma é mantida informada.

Contudo, apesar de esta estratégia estar a ser implementada, verificou-se que não estava a ser documentada no processo de enfermagem, comprometendo a visibilidade dos cuidados prestados e a possibilidade de extrair indicadores de qualidade. Durante o estágio em UCIP, foi possível integrar esta intervenção no plano de cuidados da unidade através da introdução do Foco de Atenção “Família”, com as intervenções de enfermagem associadas, garantindo que o telefonema realizado diariamente pelos enfermeiros fosse devidamente registado e reconhecido como parte integrante dos cuidados prestados.

Atualmente, na instituição onde se desenvolve a prática profissional, e numa ótica de partilha de experiências e de replicação de boas práticas, foi proposta a implementação desta estratégia de

contato como parte do cuidado à família da PSC, dentro de um projeto mais alargado de Humanização dos Cuidados em UCI, que se encontra em fase de análise, estando a ser criadas as condições necessárias para a sua concretização, com o objetivo de satisfazer as necessidades de informação da família da PSC e reforçar a humanização dos cuidados prestados.

No âmbito da melhoria da comunicação e segurança no processo de transição de cuidados, integra-se como membro dinamizador no âmbito profissional, o projeto "Comunicação em UCI" desenvolvido com o propósito de minimizar falhas comunicacionais, reconhecidas como uma das principais causas de eventos adversos em saúde, respondendo desta forma ao Objetivo Estratégico "Melhorar a comunicação e segurança no processo de transição de cuidados" do Pilar 3. "Comunicação" do PNSD 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021). Segundo a Norma n.º 001/2017 da DGS, uma comunicação eficaz na transferência de informação entre as equipas prestadoras de cuidados deve ser caracterizada pela transmissão de informação "oportuna, precisa, completa, sem ambiguidade, atempada e compreendida pelo recetor" (p. 5). Neste sentido, foi implementada na equipa a metodologia ISBAR, conforme preconizado pela DGS, que permite memorizar construções complexas de forma simples, e em que: I - corresponde à Identificação, S - à Situação atual, B - aos Antecedentes, A - à Avaliação, R - às Recomendações. Como ferramenta de suporte, foi desenvolvido um instrumento que padroniza a comunicação nos momentos críticos de transição de cuidados, transferência de responsabilidade e troca de informação entre profissionais de saúde, visando reduzir erros, omissões ou imprecisões. A utilização deste instrumento tem sido sujeita a auditorias regulares e a intervenções de melhoria.

Importa referir que, nos três contextos de estágio, estava preconizado o uso da metodologia ISBAR, a qual foi adotada também por nós durante este percurso, para assegurar uma comunicação eficaz em todos os momentos de transmissão de informação, contribuindo desta forma para a segurança dos cuidados.

Ainda em contexto de cuidados intensivos, a nível profissional, encontra-se em desenvolvimento o Projeto de Intervenção em Serviço "Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação (PAI)", com o propósito de uniformizar a prestação de cuidados de saúde de acordo com a evidência científica disponível, visando a redução da incidência desta infeção associada aos cuidados de saúde (IACS) e garantindo o cumprimento da Norma n.º 021/2015 da DGS atualizada em 2022 relativa ao "Feixe de Intervenções" para a Prevenção da PAI. Como membro dinamizador do projeto e de forma a fomentar a PBE, foram implementadas diversas estratégias, como a construção de parcerias entre equipas multidisciplinares, envolvendo médicos, enfermeiros e a Unidade Local PPCIRA; a identificação de agentes de mudança, sendo o EE um elemento-chave neste processo; a disseminação de informação através de diversos meios de comunicação; a realização de módulos formativos e a promoção de uma

prática padronizada através da aplicação da *bundle* recomendada pela DGS, associada à realização de auditorias, assegurando uma abordagem sistemática e sustentada à prevenção da PAI (ICN, 2012).

Durante o estágio em UCIP, e no âmbito da prevenção da PAI, constatou-se que a prática dos enfermeiros relativamente à higiene oral da PSC submetida a VMI não se encontrava totalmente alinhada com as mais recentes evidências científicas. A literatura atual evidencia que a utilização de clorhexidina a 0,2% não apresenta benefícios comprovados na redução da incidência de PAI e, pelo contrário, poderá representar um risco adicional para a PSC, dada a possibilidade de ocorrência de efeitos adversos (Klompas et al., 2022). Neste sentido, e de acordo com as recomendações da DGS de 2022 (Norma n.º 021/2015), foi sugerida como alternativa a utilização de octenidina, um antisséptico eficaz contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Perante essa oportunidade de melhoria, foi assim possível intervir ativamente, sensibilizando a equipa para a necessidade de atualização das práticas, tendo sido possível concretizar essa mudança.

Adicionalmente, o estágio na UGP possibilitou a participação no projeto de melhoria contínua para a redução da taxa de contaminação de hemoculturas, um processo fundamental para o correto diagnóstico de infeções da corrente sanguínea e a utilização racional de antibióticos. Embora as hemoculturas sejam o método de referência para esse diagnóstico, a sua contaminação pode resultar em falsos positivos, conduzindo à prescrição inadequada de antibióticos, ao aumento dos custos hospitalares e ao risco de desenvolvimento de resistências antimicrobianas. Considerando que a colheita destas amostras é maioritariamente realizada por enfermeiros, iniciou-se a monitorização da taxa de contaminação, acompanhada da implementação de estratégias para reduzir a sua ocorrência. Entre essas estratégias destacam-se a capacitação e sensibilização da equipa para a adoção de medidas rigorosas no processo de colheita, a uniformização do procedimento através da criação de um Kit de hemoculturas contendo todo o material necessário e a normalização das práticas com a elaboração de uma Instrução de Trabalho. A participação neste projeto, pela utilização e incentivo ao uso dos kits disponibilizados, contribuiu para a sensibilização da equipa, promovendo a adesão às boas práticas.

De forma global, o envolvimento nestes projetos de melhoria contínua da qualidade constituiu uma mais-valia, possibilitando o desenvolvimento do pensamento crítico na prestação de cuidados, contribuindo de forma significativa para uma prestação de cuidados de enfermagem orientados para a qualidade e segurança, baseados na melhor evidência científica disponível e indo de encontro às necessidades da PSC e família, em conformidade com os padrões de qualidade do EEEMCEPSC. Esse envolvimento favoreceu não apenas a aplicação do conhecimento teórico na prática clínica em contextos novos, mas também o desenvolvimento de competências essenciais para a implementação de estratégias de melhoria contínua da qualidade em saúde.

No âmbito do **Domínio da Gestão dos Cuidados**, o Regulamento n.º 140/2019 da OE determina que o EE deve gerir “os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde” (2019a, p. 4745) e adaptar “a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados” (2019a, p. 4745). Esta competência está intrinsecamente ligada às competências previstas para o grau de Mestre, conforme definido no Decreto-Lei n.º 74/2006, o qual estabelece que os detentores deste grau devem “Saber aplicar os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo” (p. 2246).

Nos três contextos de prestação de cuidados onde foram realizados os estágios, tivemos a oportunidade de acompanhar o Enfermeiro Orientador no desempenho de funções de coordenação da equipa, permitindo-nos observar abordagens distintas, mas complementares, da intervenção do EE na gestão dos cuidados.

Durante o estágio em UGP, o Enfermeiro Orientador desempenhava um papel central dentro da equipa que integrava, assumindo a função de enfermeiro de referência. Além de ser detentor de competências especializadas enquanto EEEMCEPSC, era também reconhecido como um enfermeiro perito no contexto de SU.

Embora estivesse diretamente envolvido na prestação de cuidados no posto de trabalho em que se encontrava, o Enfermeiro Orientador desempenhava simultaneamente uma função de assessoria junto dos seus pares e dos demais profissionais da equipa multidisciplinar. Nesse sentido, colaborava ativamente no processo de tomada de decisão, fornecendo suporte sempre que solicitado ou ao identificar a necessidade de apoio por parte de outros elementos da equipa. Adicionalmente, independentemente da área em que estivesse colocado, assumia um papel de liderança na gestão da dinâmica do serviço, nomeadamente na alocação das pessoas admitidas, na definição de prioridades, na otimização dos recursos disponíveis de acordo com as necessidades de cuidados e na delegação de tarefas.

Dessa forma, observamos como a organização dos cuidados, a comunicação eficaz e o suporte aos demais profissionais são essenciais para garantir um ambiente de trabalho estruturado e eficiente. A sua atitude atenta e interventiva contribuía para otimizar as respostas da equipa, garantindo a segurança e a qualidade dos cuidados num ambiente dinâmico e exigente como o da UGP.

Tivemos ainda a oportunidade de acompanhar o Enfermeiro em funções de coordenação da UGP que dá apoio direto ao Enfermeiro Gestor deste serviço. Este momento foi particularmente revelador e enriquecedor uma vez que proporcionou uma visão mais abrangente e detalhada da gestão de um SU,

permitindo compreender as complexidades envolvidas na organização e no funcionamento deste serviço.

A partir desta experiência, destacamos que os enfermeiros em função de gestão “desempenham papéis extremamente complexos nos cuidados de saúde e o seu impacto no desempenho dos sistemas de saúde pode ser extremamente profundo” (Stewart, 2023, p. 42). A elaboração das escalas de trabalho, de forma a atender tanto às necessidades do serviço quanto às dos profissionais, é um fator importante na motivação da equipa. Da mesma forma, a manutenção do bom funcionamento do serviço através da gestão de equipamentos e da garantia de material de consumo clínico adequado, é igualmente essencial. Contudo, as responsabilidades do enfermeiro gestor transcendem estas funções operacionais.

No que respeita ao domínio da gestão dos cuidados, o EE assume a responsabilidade de assegurar ambientes de prática profissional que favoreçam a qualidade dos cuidados, garantindo simultaneamente a disponibilidade dos recursos humanos, materiais e organizacionais necessários para que as equipas possam exercer a sua atividade de forma segura, eficaz e eficiente. Esta função implica uma visão estratégica e organizacional, e também um compromisso ético constante com a segurança da pessoa, que deve estar sempre no centro das decisões de gestão (Stewart, 2023).

É imprescindível que o Enfermeiro Gestor esteja envolvido na supervisão da qualidade dos cuidados prestados pela equipa que lidera e na tomada de decisões estratégicas para a melhoria contínua dos cuidados. Este deve definir a visão estratégica para o serviço, determinando em que ponto de situação se encontra e para onde deve caminhar. Para tal, deve definir objetivos concretos e um plano estratégico para os atingir, promovendo o envolvimento de todos os elementos e tendo como suporte os EE que compõem a equipa para a concretização dos mesmos.

Desta forma, constata-se que o domínio da gestão dos cuidados está intrinsecamente associado ao domínio da melhoria contínua da qualidade, na medida em que a gestão eficaz na construção de um caminho a percorrer e dos processos de cuidar constitui um elemento essencial para identificar necessidades, definir prioridades de intervenção, implementar boas práticas sustentadas em evidência científica, monitorizar resultados e promover uma cultura de excelência centrada na segurança, na eficácia e na humanização dos cuidados. Os EE em funções de gestão, “são cruciais para o desenvolvimento e alinhamento das missões, valores, cultura e políticas dos respetivos sistemas ou organizações de saúde com os cuidados de enfermagem” (Stewart, 2023, p. 42).

Em contexto de CR-ECMO, conforme referido anteriormente, todos os turnos contam com a presença de dois EE dedicados exclusivamente a funções de gestão de equipa. Esta estrutura organizacional configura-se como promotora de uma liderança eficaz, permitindo ao EE assumir um papel estratégico

na coordenação dos cuidados, supervisão da prática e apoio à tomada de decisão em equipa.

Durante os turnos realizados neste contexto de estágio, foi possível acompanhar o desempenho do Enfermeiro Orientador nas suas funções de gestão. Verificámos que, pela natureza das suas responsabilidades e ausência de atribuição direta de PSC, estes dispõem de maior disponibilidade para a orientação dos pares, promovendo um ambiente propício à aprendizagem, à reflexão e à disseminação de conhecimento baseado em evidência científica. A não atribuição direta de cuidados permite uma dedicação mais efetiva às atividades de supervisão clínica, educação em serviço e liderança situacional, aspetos amplamente valorizados na literatura como componentes fundamentais da prática de enfermagem avançada (Fernandes & Vareta, 2019; Hamric et al., 2014).

No início de cada turno, os EE em funções de chefia de equipa recebem a informação relativa a todas as PSC internadas, a qual é posteriormente transmitida aos EE chefes de equipa do turno seguinte, desta forma estes conhecem de forma global as necessidades de cuidados e garantem a continuidade dos mesmos.

Entre as intervenções observadas destaca-se a atribuição criteriosa das PSC pelos enfermeiros presentes, tendo em consideração o nível de experiência, as competências individuais e a complexidade dos cuidados a prestar. Esta gestão revela uma abordagem centrada na otimização dos recursos humanos, assegurando cuidados adequados às necessidades da pessoa, potenciando o desempenho da equipa e a prestação de cuidados seguros. Esta prática encontra fundamento nos princípios da gestão estratégica dos recursos em enfermagem, segundo os quais a adequação entre a complexidade dos cuidados e as competências dos profissionais contribui para a melhoria dos resultados em saúde e para a eficiência dos serviços (Duffield et al., 2009).

Adicionalmente, os EE em funções de gestão organizam e supervisionam a prestação dos cuidados. É de sublinhar o papel fundamental que assumem na orientação e desenvolvimento profissional dos enfermeiros menos experientes, intervindo de forma direta na realização de procedimentos complexos e de maior risco, como os relacionados com a canulação da PSC para ECMO, a gestão de complicações e a resposta a situações de emergência.

São considerados elementos de referência e suporte, promovendo a tomada de decisão partilhada e contribuindo para o fortalecimento da prática reflexiva e autónoma no seio da equipa. Este papel educativo e de mentoria é reconhecido como fundamental para o desenvolvimento profissional, empoderamento e consolidação da prática baseada na evidência (Benner, 2001; Fernandes & Vareta, 2019; ICN, 2012).

A sua atuação estende-se ainda à articulação com outros serviços e instituições, particularmente aquando da alta ou transferência da pessoa internada e ao contacto com as famílias, assegurando uma

comunicação eficaz, humanizada e a transição segura dos cuidados.

Podemos, assim, experienciar como a intervenção do EE, num contexto altamente diferenciado e tecnicamente exigente como é um CR-ECMO, pautada pela liderança, tomada de decisão fundamentada, supervisão e articulação dos cuidados, é indispensável para a garantia de cuidados seguros, personalizados e de qualidade.

No contexto da UCIP, observou-se que a metodologia de trabalho e a coordenação dos cuidados apresentavam fortes semelhanças com aquelas verificadas no contexto de CR-ECMO. Tal como neste último, o enfermeiro em funções de coordenação não assegurava a prestação de cuidados diretos, mas assumia uma função de supervisão e gestão, sustentada por uma visão sistémica dos cuidados de enfermagem prestados. Esta perspetiva permitia-lhe colaborar de forma ativa nos processos de tomada de decisão em equipa multidisciplinar e otimizar os recursos disponíveis com especial atenção às necessidades de cuidados existentes.

Importa destacar o estilo de liderança adotado pelo Enfermeiro Orientador, que se mostrou flexível, ajustado ao grau de maturidade profissional dos diferentes membros da equipa, promotor de um ambiente de trabalho motivador e orientado para a qualidade dos cuidados prestados. Vários estudos destacam que a liderança transformacional em enfermagem, caracterizada pela influência idealizada, motivação inspiracional, suporte individualizado e estímulo intelectual, fomenta a autonomia, o desenvolvimento profissional e o compromisso dos profissionais com a prática de cuidados de elevada qualidade, estando associada a níveis mais elevados de satisfação profissional, desempenho e segurança dos cuidados (Boamah et al., 2017; Cummings et al., 2010). A sua capacidade em fornecer suporte e em criar oportunidades de aprendizagem, bem como de incentivar a participação de todos no processo de tomada de decisão, fomentando desta forma o pensamento crítico e o desenvolvimento de competências e de conhecimentos, fortalecia o desempenho da equipa. A sua capacidade em intervir prontamente em situações menos frequentes, mais complexas ou de emergência, de forma eficaz e tecnicamente segura, fornecendo suporte e orientação aos demais elementos, reforçava a sua importância enquanto elemento estruturante na resposta coordenada da equipa.

Adicionalmente, a postura assertiva e comunicacionalmente eficaz do Enfermeiro Orientador favorecia uma relação positiva com os diversos elementos da equipa multidisciplinar, facilitando a articulação dos cuidados e contribuindo para uma abordagem integrada, humanizada e centrada na pessoa e família.

Em suma, o papel do EE como gestor de cuidados torna-se crucial na articulação entre as equipas multidisciplinares, na alocação eficiente dos recursos disponíveis e na criação de um ambiente

organizacional propício à aprendizagem contínua e à inovação. Através da liderança, da promoção de uma cultura de segurança e da capacitação das equipas, a gestão dos cuidados contribui ativamente para a melhoria dos resultados em saúde, para a redução de riscos e para a satisfação das pessoas e dos profissionais.

Desta forma, os estágios proporcionaram uma experiência valiosa no desenvolvimento de competências de gestão de cuidados, permitindo aprimorar a capacidade de liderança, a tomada de decisões fundamentadas e a colaboração eficaz com a equipa multidisciplinar. A aquisição e desenvolvimento destas competências possibilitou um melhor desempenho no nosso local de trabalho onde já se exerce a função de coordenação de equipa na unidade de nível II.

No âmbito do **Domínio do Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais**, o Regulamento n.º 140/2019 da OE determina que o EE deve desenvolver “o autoconhecimento e a assertividade”, bem como basear “a sua praxis clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento” (2019a, p. 4745). Esta competência está intrinsecamente ligada às competências previstas para o grau de Mestre, conforme definido no Decreto-Lei n.º 74/2006, o qual estabelece que os detentores deste grau devem possuir “competências que lhes permitam uma aprendizagem ao longo da vida, de um modo fundamentalmente auto-orientado ou autónomo” (p. 2246).

Esta convergência normativa reforça a importância de o EE desenvolver uma prática baseada na reflexão crítica e na atualização contínua do saber, características que sustentam a sua identidade profissional e o compromisso com os cuidados de excelência.

O desenvolvimento do autoconhecimento e da assertividade constitui-se um processo contínuo e progressivo ao longo do percurso académico e profissional, enriquecido pela vivência de múltiplas circunstâncias e situações de elevada complexidade clínica e exigência emocional, nomeadamente, situações críticas de instabilidade hemodinâmica, realização de procedimentos complexos e comunicação eficaz em situações de grande incerteza e sofrimento.

Estas vivências, aliadas à realização de Jornais de Aprendizagem e ao *feedback* dos Enfermeiros Orientadores e restante equipa multidisciplinar, constituíram-se um recurso facilitador da integração do conhecimento teórico com a prática e do desenvolvimento da autoconsciência e pensamento crítico. O trabalho em equipas multidisciplinares, bem como a integração da pessoa e família no processo de cuidar, exigiu o desenvolvimento da capacidade de comunicar com clareza, segurança e empatia.

Este processo traduziu-se numa maior consciência das nossas decisões, na regulação das emoções e na capacidade de ajustar comportamentos em função das necessidades do contexto, consolidando, assim, a nossa identidade profissional enquanto EE em formação.

No âmbito da produção e divulgação de conhecimento científico, destacamos a realização de uma Revisão *Scoping* (Apêndice I), centrada nas intervenções de enfermagem na prevenção de complicações na pessoa com PICC, que resultou na publicação de um artigo científico no *Journal of Clinical Medicine* (Anexo I). Este trabalho representou um marco importante no desenvolvimento de competências de investigação, já que exigiu não só domínio metodológico e capacidade de análise crítica, mas também rigor ético e compromisso com a produção de conhecimento relevante para a prática especializada.

Com o intuito de divulgar o conhecimento científico produzido, foi ainda possível apresentar um poster intitulado “Intervenções de Enfermagem na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica: Revisão *Scoping*” (Apêndice II), em coautoria com a Professora Doutora orientadora pedagógica deste percurso formativo, nas III Jornadas de Enfermagem – ONE HEALTH: Conquistas e Desafios, da ESSEM, tendo este sido distinguido com o prémio de melhor poster (Anexo II), o que reforçou a relevância do trabalho desenvolvido.

Adicionalmente, foi realizada a apresentação de uma Comunicação Oral subordinada ao tema “Promoção da Qualidade e Segurança dos Cuidados de Enfermagem à pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica” (Apêndice III), no âmbito das 1^{as} Jornadas de Medicina Intensiva da Península de Setúbal (Anexo III e IV), o que constituiu uma oportunidade relevante de partilha de conhecimento baseado na mais recente evidência científica e de valorização da intervenção do EE, bem como ampliou as nossas competências de comunicação científica e divulgação do conhecimento.

Ainda no âmbito da temática investigada, foi realizada formação certificada com o objetivo de responder aos requisitos estabelecidos pela OE para a realização do procedimento de inserção do PICC, conforme disposto no Parecer do Conselho de Enfermagem n.º 29/2020 (OE, 2020). Para tal, foi frequentado o curso “Acessos Ecoguiados e PICC” (Anexo V), o qual permitiu aprofundar conhecimentos teóricos e desenvolver competências práticas específicas na área. Destaca-se, igualmente, a participação no Webinar “*From Disruption to Prevention: Improving Dressing Integrity and Reducing CLABSI Risk*” (Anexo VI), promovido pela Association for Vascular Access, através do qual foram adquiridos conhecimentos sobre estratégias inovadoras de prevenção de infeções da corrente sanguínea associadas a cateteres venosos centrais.

De salientar, a participação no Webinar “Artigos Científicos: da escrita à publicação” (Anexo VII), iniciativa que teve como principal objetivo consolidar os conhecimentos previamente adquiridos no

domínio da produção e disseminação científica, reforçando assim a preparação para futuros trabalhos de investigação.

No âmbito da valorização da formação contínua e do envolvimento ativo na comunidade científica, participamos nas III Jornadas de Enfermagem – *ONE HEALTH: Conquistas e Desafios*, da ESSEM (Anexo VIII). Neste mesmo evento, surgiu a oportunidade de moderar uma mesa intitulada “*One Nurse, One Medicine & One Health: Percursos e Oportunidades de Formação*” (Anexo IX), experiência que contribuiu para o desenvolvimento de competências comunicacionais, de liderança e de pensamento crítico, permitindo exercitar a assertividade, a escuta ativa e a capacidade de síntese. Mencionamos, ainda, a realização de um poster, em colaboração com quatro colegas de mestrado, intitulado “*Via Verde Sépsis / The Green Pathway of Sépsis*” (Apêndice IV) que foi apresentado nesse mesmo evento (Anexo X).

Para além dos eventos científicos anteriormente referidos, participamos também em diversas iniciativas formativas com relevância para a prática especializada na área de enfermagem à PSC, nomeadamente nos *Webinars* “*Gestão emocional do enfermeiro em projetos de ajuda humanitária e de emergência*” (Anexo XI), “*Guidelines 2023 de Morte Cerebral por critérios neurológicos*” (Anexo XII), “*Ciclo de Webinars em Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos | Sessão 4*” (Anexo XIII), bem como no 2º Seminário do Doente Crítico – CUF (Anexo XIV) e no XXVI Congresso Nacional de Medicina Intensiva (Anexo XV). A participação nestes eventos contribuiu para a aquisição e atualização de conhecimento científico, baseado na mais recente evidência no contexto da PSC.

Em contexto de estágio na UGP e no CR-ECMO, após avaliação das necessidades formativas da equipa em colaboração com os Enfermeiros Orientadores, Enfermeiros Responsáveis pela Formação em Serviço e Enfermeiros Gestores, considerou-se pertinente abordar a temática em estudo durante este percurso académico.

Neste sentido, foram desenvolvidas sessões de formação dirigidas às equipas de enfermagem, subordinadas ao tema “*Intervenções de Enfermagem Especializada na prevenção de complicações na PSC com PICC*”. A planificação das sessões (Apêndice V e VI) foi ajustada às especificidades de cada contexto, já que no CR-ECMO alguns elementos da equipa médica realizam a inserção de PICC e *Midlines*, sendo a equipa de enfermagem responsável pelos cuidados de manutenção destes DAV. Tendo em conta a dimensão e organização das equipas, com o objetivo de garantir a acessibilidade e participação de um maior número de profissionais, optou-se pela formação em formato assíncrono, mantendo as sessões disponíveis durante um período de 15 dias. A sua divulgação foi assegurada por múltiplos canais: através de comunicação institucional por e-mail, afixação de *flyers* (Apêndice VII) junto das salas de enfermagem e de mensagens eletrónicas partilhadas em grupos de trabalho.

Em contexto de UGP, a sessão de formação (Apêndice VIII), contou com a participação de 76% da equipa de enfermagem. Importa salientar que a iniciativa gerou elevado interesse, não apenas entre os profissionais em efetividade de funções no serviço, mas também entre enfermeiros que, embora atualmente a exercer em outras unidades, manifestaram vontade em assistir à formação e expressaram a intenção de constituir uma equipa especializada em acessos vasculares. Para realizar a avaliação da ação de formação foi utilizado o questionário disponibilizado pela ESSEM (Anexo XVI). A análise das respostas ao questionário, revelou uma avaliação francamente positiva: 90% dos participantes classificaram a qualidade da sessão como “Muito Elevada”, enquanto os restantes 10% atribuíram-lhe uma qualidade “Elevada”, em todos os tópicos relacionados tanto com a estrutura, conteúdos e métodos da formação, como com o desempenho do formador.

Como aspetos mais positivos da sessão de formação, os enfermeiros salientaram, de forma consistente, a pertinência e atualidade do tema abordado, reconhecendo a sua relevância para a prática clínica e a sua contribuição para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem, alinhada com as boas práticas internacionais. Destacaram ainda a inovação da temática, uma vez que o dispositivo em questão, embora com grande potencial, permanece pouco explorado em algumas realidades clínicas, nomeadamente no contexto da UGP. A sessão foi também valorizada pela clareza e precisão da exposição, pela capacidade da formadora em fornecer exemplos reais e atuais, e pelo rigor científico demonstrado na apresentação dos conteúdos. Adicionalmente, foi apreciada a disponibilização da formação em formato assíncrono, permitindo uma maior flexibilidade de acesso, e o fornecimento de informação sobre a existência de grupos de trabalho dedicados à temática dos acessos vasculares, incentivando a continuidade do desenvolvimento profissional.

No que se refere aos aspetos suscetíveis de melhoria, a maioria dos participantes sugeriu a inclusão de uma componente prática presencial, de forma a complementar a abordagem teórica e a reforçar as competências técnicas relacionadas com os cuidados de manutenção do PICC. Foi igualmente referida a sugestão de utilização de recursos audiovisuais, como vídeos demonstrativos da inserção e manutenção do DAV, para ilustrar de forma mais concreta os procedimentos.

Em contexto de CR-ECMO, a sessão de formação sobre a mesma temática (Apêndice IX), foi adaptada às necessidades da equipa e reformulada com base nas sugestões de melhoria identificadas na ação de formação realizada na UGP, tendo-se reforçado a componente prática através da inclusão de vídeos demonstrativos dos cuidados de manutenção do PICC. A sessão contou com a participação de 80 % da equipa de enfermagem. A análise das respostas ao questionário de avaliação (Anexo XVI), revelou uma avaliação francamente positiva: 93% dos participantes classificaram a qualidade da sessão como “Muito Elevada”, enquanto os restantes 7% atribuíram-lhe uma qualidade “Elevada”, em todos os tópicos avaliados, nomeadamente a estrutura, os conteúdos, métodos e o desempenho do formador.

Como aspetos positivos foram mencionados: a “Clareza da informação transmitida”, “A facilidade de acesso à formação e a pertinência do tema”, “A clareza e a capacidade de síntese na abordagem dos temas, cingindo-se ao mais importante e prático para quem utiliza este tipo de dispositivos, para poder fazê-lo de forma segura”, “O facto de ser assíncrono e permitir assistir mesmo não estando presente”, “Temática atual para a equipa, estruturada e bem delineada”, “Capacidade de comunicação da formadora e pertinência do tema”, “Clareza na exposição do tema, seja verbalmente seja visualmente, e a pertinência do tema”, “A componente prática do tema com o que fazer e como fazer com este tipo de dispositivos, referindo os alertas importantes a ter em atenção”, “Competência e domínio dos conhecimentos do formador; capta e mantém a atenção do formando”. Nos comentários adicionais, os enfermeiros sublinharam tratar-se de uma formação “muito positiva tendo em conta a realidade atual dos cuidados”, destacando também a “excelente capacidade comunicacional”, a “apresentação clara e objetiva do tema”, além de expressarem reconhecimento pelo contributo da sessão, com comentários como “Muito obrigada pela apresentação, foi sucinta e muito esclarecedora”, “Parabéns, excelente”.

No que respeita a oportunidades de melhoria, foi referida a possibilidade de interação com os formandos de forma presencial.

Em contexto de UCIP, foi identificada, em articulação com a equipa de enfermagem e os responsáveis pela formação em serviço, a necessidade de aprofundar conhecimentos sobre as intervenções de enfermagem na manipulação, manutenção e gestão de uma Drenagem Ventricular Externa (DVE). Esta necessidade surgiu da crescente complexidade dos cuidados prestados à PSC com este tipo de dispositivo, exigindo uma prática tecnicamente rigorosa e sustentada na mais recente evidência científica. Neste sentido, foi realizada uma revisão aprofundada da evidência disponível e foi planeada uma sessão de formação (Apêndice X) orientada para a capacitação da equipa de enfermagem para cuidar da PSC com DVE. A sessão decorreu em formato presencial e online (Apêndice XI), o que possibilitou que os enfermeiros em prestação de cuidados pudessem acompanhá-la através dos ecrãs disponíveis em diversos pontos da unidade, ao mesmo tempo que possibilitou a participação dos profissionais que se encontravam no domicílio, garantindo, assim, um maior alcance e acessibilidade à formação. A ação foi divulgada através do email institucional e contou com a participação de 78% da equipa de enfermagem. A análise das respostas ao questionário de avaliação da formação (Anexo XVI) evidenciou uma perceção globalmente muito positiva por parte dos enfermeiros, com 93% a classificarem a sessão como de qualidade “Muito Elevada” e os restantes 7% como de qualidade “Elevada”.

Entre os aspetos mais valorizados da sessão, os enfermeiros destacaram, em particular, a pertinência da temática e o facto de a sessão ter sido concisa, esclarecedora e adaptada às necessidades da equipa e à realidade prática da unidade. Foi ainda destacada a capacidade da formadora em abordar um tema

de elevada complexidade, relacionado com a anatomofisiologia cerebral e a gestão da DVE, de forma clara e acessível, que facilitou a sua compreensão por parte da equipa de enfermagem. Estas observações refletem a adequação da ação de formação com as necessidades sentidas pela equipa e o seu contributo efetivo para a capacitação dos enfermeiros envolvidos nos cuidados à PSC com este tipo de dispositivo.

Em síntese, o desenvolvimento do Domínio das Aprendizagens Profissionais revelou-se estruturante no percurso formativo, contribuindo para a consolidação de uma prática reflexiva, autónoma e sustentada na evidência. Este percurso traduz um compromisso contínuo com a excelência profissional, com a evolução do conhecimento em enfermagem e com a resposta qualificada às necessidades complexas da PSC, permitindo concluir que foram desenvolvidas as competências inerentes.

2.3 COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

O exercício profissional do EEEMCEPSC, exige um elevado nível de competência técnica, científica, ética e relacional. As competências específicas nesta área de intervenção encontram-se definidas no Regulamento n.º 429/2018 da OE (2018) e, em articulação com as competências comuns do EE, enunciadas em regulamento próprio, constituem o referencial profissional orientador para uma prática especializada.

De acordo com o referido regulamento, compete ao EEEMCEPSC cuidar da pessoa que vivencia processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica; dinamizar respostas em situações de emergência, exceção e catástrofe, desde a conceção até à ação; e maximizar estratégias de prevenção, intervenção e controlo da infeção e da resistência antimicrobiana, face à complexidade inerente a estas situações clínicas e à necessidade de respostas adequadas em tempo útil (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018).

Estas competências refletem um conjunto de conhecimentos e habilidades que conferem ao EEEMCEPSC a capacidade de prestar cuidados altamente diferenciados à PSC e sua família, que respondam à complexidade e imprevisibilidade das situações clínicas e que visam não apenas a estabilização das funções vitais, mas também a prevenção de complicações, a limitação de incapacidades e a promoção da recuperação funcional e da qualidade de vida, e que exigem uma prática de enfermagem baseada no pensamento crítico, na capacidade de atuação rápida e fundamentada e na permanente vigilância do estado de saúde da pessoa (OE, 2017).

Importa ainda referir que, ao longo do processo de desenvolvimento das competências específicas do EEEMCEPSC, procurou-se simultaneamente o desenvolvimento das competências inerentes ao grau de Mestre, nomeadamente: a capacidade de aplicar conhecimentos e resolver problemas em contextos novos, complexos e multidisciplinares, ainda que relacionados com a área de estudo, bem como a aptidão para comunicar conclusões e raciocínios subjacentes de forma clara e rigorosa, tanto a públicos especializados como não especializados (Decreto-Lei n.º 74/2006), sendo estas transversais às três competências específicas do EEEMCEPSC.

O presente subcapítulo visa evidenciar, de forma sistematizada e reflexiva, como estas competências foram sendo adquiridas, aprofundadas e aplicadas ao longo dos estágios realizados.

1. Cuida de pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica

Foi em contextos altamente diferenciados, como uma UGP, UCIP e CR-ECMO, que decorreram os estágios enquadrados neste percurso académico, dado o elevado número de PSC nestes serviços, o que proporciona uma maior diversidade de experiências promotoras do desenvolvimento de competências nesta área do cuidado especializado.

Tanto em contexto de UGP como no CR-ECMO posicionávamo-nos, segundo o modelo de aquisição de competências de Benner (2001), no nível de iniciado, uma vez que, até então, a nossa trajetória profissional não nos havia proporcionado contacto prévio com estes contextos de prestação de cuidados. Contudo, importa sublinhar que a PSC, entendida como aquela cuja vida está ameaçada por falência ou iminência de falência de uma ou mais funções vitais, pode emergir em múltiplos cenários, como em ambiente pré-hospitalar, no intraoperatório ou mesmo em unidades de internamento.

Foi precisamente numa enfermaria de internamento de cirurgia geral, com unidade de cuidados intermédios, que se desenvolveu o nosso percurso profissional inicial. Esta experiência revelou-se significativa para a aquisição de competências no cuidado à PSC, tendo constituído a base do raciocínio clínico e da capacidade de vigilância ativa e criteriosa do estado de saúde da pessoa. Percebemos, de forma clara, o quão determinante é a intervenção precoce do enfermeiro na prevenção, deteção e resposta a complicações ou sinais de instabilidade, os quais, muitas vezes, se manifestam de forma subtil e progressiva.

De igual modo, durante o estágio realizado na UGP, evidenciou-se a relevância da intervenção do EE no posto de triagem e no balcão de atendimento geral, uma vez que são áreas em que a pessoa não se encontra sob monitorização contínua ou sob vigilância intensiva, o que exige do enfermeiro um olhar

treinado, mais apurado e perspicaz, para identificar de forma antecipatória sinais de gravidade ou de risco potencial de deterioração.

A elevada afluência de pessoas ao SU, aliada à exigência de uma triagem célere, exige que o enfermeiro tenha a capacidade de, em tempo muito reduzido, identificar a principal queixa da pessoa e reconhecer sinais de alarme que orientem a atribuição da prioridade clínica, assegurando uma resposta eficiente e proporcional à gravidade da situação.

Recorda-se, a este propósito, o caso de uma pessoa do género feminino, com antecedentes pessoais de cateterismo cardíaco, que recorreu ao SU com queixas inespecíficas de mal-estar geral e náuseas. À observação apresentava palidez cutânea, sudorese e hipotensão arterial. Apesar de não referir a típica dor precordial, a realização de uma anamnese dirigida e avaliação sumária, permitiu suspeitar de um evento isquémico agudo. Esta suspeita fundamentou a ativação da VV Coronária e permitiu a realização de um ECG dentro do tempo preconizado de 10 minutos, o qual revelou alterações sugestivas de Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (EAMCSST).

De acordo com as *guidelines* da Sociedade Europeia de Cardiologia 2023 (Byrne et al., 2023), a fase inicial do EAMCSST corresponde a um período crítico, em que a implementação precoce de estratégias de reperfusão, nomeadamente a terapêutica de revascularização, se traduz em melhores prognósticos e, por isso, assume-se como prioritária. O tempo decorrido até ao início do tratamento constitui, assim, um dos indicadores mais relevantes na avaliação da qualidade dos cuidados prestados, estando diretamente associado à redução da mortalidade. A consideração de apresentações clínicas atípicas revela-se, por isso, essencial, sendo que cerca de 30% dos casos de EAMCSST, sobretudo em idosos, pessoas com diabetes *mellitus* e mulheres, manifestam sintomas não clássicos, o que pode contribuir para atrasos no diagnóstico e tratamento (Byrne et al., 2023).

Neste caso, após confirmação da suspeita diagnóstica, a pessoa foi prontamente encaminhada para a sala de emergência (SE), onde dois enfermeiros receberam a pessoa e realizaram uma avaliação inicial e deram início à abordagem de emergência. A partir daí, foram desencadeados uma série de procedimentos para assegurar o transporte em segurança para a UCI de Cardiologia localizada em outra unidade hospitalar pertencente à mesma ULS, com acompanhamento médico e de enfermagem, tendo sido garantida a realização da intervenção coronária percutânea dentro da primeira hora após a admissão.

Neste âmbito, destaca-se a implementação, pela equipa de enfermagem da UGP do “Passaporte VV Coronária”, que consiste numa ferramenta estruturada de registo dos tempos críticos deste processo. Este documento contempla a hora de admissão administrativa, início da triagem, realização de ECG, transferência médica, chegada à UCI de Cardiologia e entrada na sala de hemodinâmica para realização

de angiografia coronária. A utilização deste instrumento permite auditar os tempos de resposta e posterior análise e discussão dos mesmos para identificação de áreas de melhoria.

O episódio descrito ilustra de forma clara a complexidade da tomada de decisão em contexto de triagem e reforça a relevância da competência do EEEMCEPSC, em reconhecer padrões clínicos atípicos, especialmente em grupos de risco, contribuindo decisivamente para o diagnóstico precoce e o encaminhamento em tempo útil, com impacto direto no *outcome* da pessoa.

Já em Balcão de Ambulatório, encontrava-se uma pessoa com diagnóstico provável de colecistite aguda, admitida no dia anterior, há cerca de 12 horas, e com alterações analíticas significativas, nomeadamente elevação acentuada dos parâmetros inflamatórios. À nossa observação, a pessoa apresentava palidez cutânea, prostração, hipotensão e febre. Perante estes sinais de alerta, foi prontamente sinalizada para observação médica urgente, como caso suspeito de sépsis. Após realização de gasimetria arterial, os valores revelaram elevação dos lactatos > 2 mmol/L, pelo que foi ativada a VV Sépsis, dando início a uma resposta rápida e protocolada. Foram iniciadas de imediato as intervenções preconizadas pelas recomendações internacionais, nomeadamente, a administração de fluidoterapia, a colheita de hemoculturas e o início de antibioterapia empírica, num intervalo inferior a 60 minutos (Evans et al., 2021).

A sépsis e o choque séptico representam, de facto, um problema de saúde de grandes proporções, afetando milhões de pessoas em todo o mundo, com elevadas taxas de morbilidade e mortalidade (OMS, 2020b; Rudd et al, 2020). A sua identificação precoce e o início imediato de intervenções terapêuticas nas primeiras horas, com vista à melhoria dos resultados clínicos, é fundamental (Evans et al., 2021; Reinhart et al., 2017). Sendo uma condição reconhecida como tempo-dependente, importa assegurar o cumprimento dos protocolos institucionais, de forma a garantir uma intervenção rigorosa e em cumprimento dos tempos de atuação, uma vez que têm impacto direto na redução da mortalidade que lhe está associada (Cain, 2022; Ferreira et al., 2021).

A identificação de um caso suspeito de sépsis e posterior ativação da VV Sépsis no caso anteriormente descrito, ilustra a importância do desenvolvimento de competências especializadas de avaliação, juízo clínico e atuação rápida por parte do EEEMCEPSC, reforçando a importância deste na identificação precoce de situações críticas e na operacionalização de respostas adequadas e atempadas. Neste âmbito, a mobilização de conhecimentos adquiridos ao longo das UC foi determinante, destacando-se a elaboração e apresentação do poster científico intitulado “Via Verde Sépsis” (Apêndice IV) no contexto das III Jornadas de Enfermagem – *ONE HEALTH: Conquistas e Desafios da ESSEM* (Anexo X).

Também em SE, surgiram diversas oportunidades de intervenção junto da PSC diretamente admitida nesta área, habitualmente com quadros de instabilidade cardiovascular, falência respiratória, alteração

do estado de consciência ou politrauma. O que permitiu consolidar competências na abordagem inicial à PSC, particularmente, na realização de uma avaliação sistematizada, na implementação de intervenções baseadas em níveis de prioridade e na antecipação de focos de instabilidade, bem como a adequada implementação de medidas de SAV.

Foram várias as situações em que ocorreram admissões de pessoas com alterações do ritmo cardíaco, o que possibilitou a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo das Unidades Curriculares, nomeadamente nas aulas teórico-práticas de Suporte Avançado de Vida (SAV). As situações mais frequentes corresponderam a quadros de taquidisritmias, permitindo a aplicação do algoritmo específico para a sua abordagem.

Destacam-se, em particular, episódios de Taquicardia Supraventricular (TSV) nos quais foi possível observar a aplicação de manobras de Valsalva, incluindo a sua variante modificada, cuja execução, até então, não havia sido presenciada, nem mesmo em contexto profissional. A manobra de Valsalva clássica baseia-se numa expiração forçada com a glote fechada durante 15 a 20 segundos, habitualmente conseguida pela utilização de uma seringa de 10 ml, o que provoca um aumento da pressão intratorácica, com consequente estimulação dos barorreceptores do seio carotídeo e do arco aórtico, o que induz uma resposta vagal reflexa (Smith & Boyle, 2009).

A manobra de Valsalva modificada, por sua vez, incorpora a elevação dos membros inferiores durante aproximadamente 15 segundos após a fase de esforço, o que aumenta o retorno venoso e, consequentemente, a pré-carga e o débito cardíaco, potenciando a resposta vagal (Appelboam et al., 2015). Esta técnica, sugerida por Appelboam et al. (2015), tem demonstrado uma eficácia superior na reversão da TSV (Abdulhamid et al., 2021; Appelboam et al., 2015).

Outra opção terapêutica indicada consiste na administração endovenosa de Adenosina, um antiarrítmico que dada a sua semivida muito curta, inferior a 10 segundos (Infarmed, 2021; Panchal et al., 2020), requer precisão técnica por parte do enfermeiro na sua administração.

Em um dos casos de TSV acompanhados, a pessoa evoluiu com instabilidade hemodinâmica, tendo sido necessário proceder a cardioversão elétrica sincronizada, após sedação prévia. A seguir à administração do choque a pessoa entrou em paragem respiratória, o que exigiu reconhecimento imediato e início de manobras de ressuscitação, fundamentais para a reversão do quadro, reforçando a nossa preparação para atuar em situações de SAV em coordenação com a equipa.

Ainda no contexto de SE, destaca-se a admissão de uma pessoa com queixas de dor torácica de início súbito, associada a sudorese profusa, palidez cutânea e episódio de síncope. Tinha como antecedentes pessoais: obesidade, hipertensão arterial e tabagismo. Foi admitido diretamente na SE, onde foi realizada uma avaliação primária sistemática e estruturada segundo a metodologia ABCDE: *Airway*: via

aérea permeável; *Breathing*: taquipneico, com respiração predominantemente torácica e superficial, com tiragem abdominal e ritmo regular, SatO₂ periféricas de 88% com aporte suplementar de O₂ a 15l/min pelo que inicia oxigenoterapia por Máscara de Alto Débito para atingir SatO₂ alvo > 95%; *Circulation*: taquicárdico, hipotenso, com pulsos periféricos palpáveis, tempo de preenchimento capilar superior a 3 segundos, pele pálida e sudorética. Foram cateterizados dois acessos vasculares periféricos para administração de terapêutica, tendo iniciado suporte vasopressor; *Disability*: consciente, orientado, sem sinais de lateralização motora, pupilas isocóricas e isoreativas, normoglicémico; *Exposure*: integridade da pele mantida, sem focos hemorrágicos ou hematomas.

Uma vez excluída a hipótese de EAM, após realização de ECG e de serem asseguradas as condições de segurança, a pessoa foi acompanhada por médico, enfermeiro e assistente operacional, para realização de TAC e Angio TAC Tórax, exames que confirmaram o diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) bilateral maciço.

Esta condição está associada a uma taxa de mortalidade elevada, podendo atingir os 50% (Kucher et al., 2006). Para além do suporte da função respiratória e hemodinâmica, a Sociedade Europeia de Cardiologia (Konstantinides et al., 2019) recomenda, como tratamento de reperfusão de primeira linha, a trombólise sistémica. Segundo as mesmas *guidelines*, em caso de choque cardiogénico ou PCR, pode ser considerado o ECMO-VA, não de forma isolada, mas em combinação com uma estratégia de reperfusão, como a embolectomia cirúrgica.

Desta forma, iniciou-se de imediato tratamento fibrinolítico com administração de Alteplase por via endovenosa, o que nos permitiu ter contato com este protocolo terapêutico que exige da parte do enfermeiro uma vigilância contínua e rigorosa do estado neurológico da pessoa através da avaliação da Escala de Coma de Glasgow, avaliação pupilar e da força motora, bem como do seu estado hemodinâmico, para deteção precoce de complicações hemorrágicas. Após estabilização, de forma a garantir suporte ventilatório e circulatório avançado, foi decidido proceder à sua transferência para um CR-ECMO.

Uma particularidade relevante nas situações de PCR com suspeita de TEP como causa subjacente, frequentemente manifestada sob a forma de Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP) (Abdulhamid et al., 2021), e que foi experienciada em contexto de CR-ECMO numa jovem de 23 anos com diagnóstico de TEP maciço, prende-se com o facto de que, após a administração de terapêutica fibrinolítica, as manobras de reanimação cardiopulmonar devem ser mantidas por um período prolongado, entre 60 a 90 minutos, antes de ser considerada a suspensão dos esforços de reanimação (Konstantinides et al., 2019), proporcionando tempo suficiente para que o agente fibrinolítico atue, aumentando assim a probabilidade de reversão da PCR.

O transporte da PSC constitui uma prática recorrente, tanto em contexto intra-hospitalar, entre diferentes serviços da mesma unidade de saúde, como inter-hospitalar, envolvendo a transferência entre instituições distintas (Ordem dos Médicos [OM] & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [SPCI], 2023). Durante o período de estágios, foi possível participar em diversas situações de transporte da PSC, permitindo consolidar competências na sua preparação, execução e avaliação dos riscos associados. Destaca-se, particularmente, um episódio que ocorreu em contexto de UGP, num transporte inter-hospitalar, em que apesar da aplicação da Escala de Risco de Transporte utilizada na instituição ter indicado a necessidade de acompanhamento por equipa médica e de enfermagem, por decisão médica o transporte foi assegurado apenas pelo enfermeiro.

Apesar de se tratar de um procedimento relativamente frequente, o transporte da PSC envolve riscos significativos, principalmente nos casos mais graves e com elevada dependência de equipamento de monitorização e suporte de vida. Não sendo possível extinguir na sua totalidade o risco de um transporte, existem algumas medidas que o podem minimizar.

A formação em abordagem, transporte e segurança da PSC é essencial para que todos os profissionais sejam competentes na prevenção e antecipação de eventos adversos, minimizando o risco para a pessoa e para os profissionais (Vasconcelos, 2019). Sendo o EEEMCEPSC o profissional mais habilitado para assegurar o transporte da PSC, tanto em contexto intra-hospitalar como inter-hospitalar (Regulamento n.º 743/2019, OE, 2019b), a sua intervenção é fundamental para a avaliação e estabilização da pessoa, bem como para a prevenção e minimização dos riscos, que estão, em grande medida, relacionadas com a fase de Decisão e Planeamento do mesmo.

A decisão de realizar o transporte de uma PSC é da responsabilidade do Médico e deve assentar numa criteriosa avaliação do risco-benefício, sendo o seu planeamento da responsabilidade do Médico e do Enfermeiro (OM & SPCI, 2023).

O planeamento em equipa multidisciplinar é essencial para a definição dos recursos humanos, nível de monitorização e equipamento que melhor dão resposta às necessidades da pessoa e na antecipação de focos de instabilidade que possam ser prevenidos. Esta avaliação deve ser feita em função de critérios objetivos através da aplicação de uma Escala de Risco de Transporte (OM & SPCI, 2023) de forma a que o acompanhamento da pessoa seja efetuado com equipas adequadas aos *scores* de risco, diminuindo, assim, a ocorrência e gravidade de eventos adversos, já que estas conseguem antecipar e melhor responder a complicações (Droogh et al., 2015).

Contudo, é da responsabilidade do Enfermeiro assegurar que todas as condições estão reunidas para que o transporte da PSC decorra em segurança, bem como, no exercício da sua autonomia profissional, decidir sobre os cuidados que planeia, podendo recusar realizar o acompanhamento sempre que

considere que não estão garantidas as condições necessárias, adotando uma postura de defesa dos interesses e da segurança da pessoa sem que, no entanto, se desperdicem recursos (Nunes, 2009; OE, 2009).

É de salientar a existência de uma norma de procedimento multissetorial na instituição onde foi realizado o estágio, que uniformiza os procedimentos no transporte intra e inter-hospitalar e que contempla a avaliação da Escala de Risco de Transporte e o preenchimento de uma *checklist* de verificação. O conhecimento e a implementação dos protocolos existentes, devidamente validados e baseados na mais recente evidência científica, é um fator importante na melhoria da qualidade e da segurança dos procedimentos (Bérubé et al., 2013; Almeida et al., 2012; Winters et al, 2009). Porém, a existência dos mesmos, por si só, não significa que estes sejam aplicados na prática, pelo que é fundamental que os procedimentos sejam monitorizados e auditados.

Para além disso, após o transporte, a realização de um *debriefing* é essencial, uma vez que de forma estruturada cria um ambiente favorável à reflexão sobre os cuidados de saúde prestados, ajudando a identificar áreas de desempenho a melhorar (Brunsveld-Reinders et al., 2015; Dias Coutinho et al., 2014; Kessler et al., 2015), que, tal como a OE (2002) refere, é o primeiro passo para a melhoria da qualidade em saúde.

Neste âmbito, e reconhecendo a existência de algumas fragilidades neste processo, recentemente, foi publicado em Diário da República o Despacho n.º 840/2025, que procede à implementação de um novo modelo de transporte inter-hospitalar da PSC. Este encontra-se, ainda, em fase piloto, e visa reorganizar e otimizar os recursos existentes, de forma a garantir uma resposta mais eficaz e segura no transporte da PSC entre unidades hospitalares.

Durante o estágio no CR-ECMO, tivemos a oportunidade de acompanhar a prestação de cuidados à PSC sob suporte de ECMO, uma técnica avançada que representa um recurso vital em contextos de falência respiratória ou circulatória grave.

A PSC, quando internada numa UCI especializada como o CR-ECMO, encontra-se submetida à generalidade dos procedimentos e tratamentos habituais aplicáveis em contexto de uma UCIP, mas beneficia adicionalmente do suporte extracorporeal de vida, permitindo ganhar tempo até à resolução da condição que levou à falência respiratória/circulatória ou como ponte para tratamento definitivo. Esta conjugação entre a complexidade da situação clínica e a sofisticação das opções terapêuticas disponíveis implica cuidados de enfermagem ainda mais diferenciados e humanizados, exigindo uma vigilância contínua, uma resposta rápida e a gestão precisa de múltiplos dispositivos tecnológicos, o que naturalmente aumenta o risco de complicações.

A antecipação de complicações e a prevenção de danos são pilares dos cuidados de enfermagem (OE,

2021b) e neste contexto assume particular relevância devido à especificidade de cuidados, pelo que as equipas envolvidas têm programas de formação contínua e treino especializado.

No CR-ECMO onde decorreu o estágio, todos os enfermeiros possuem formação teórico-prática obrigatória em ECMO, complementada por sessões regulares de prática simulada, que tem mostrado benefícios claros na melhoria do desempenho, prevenção de erros e segurança da PSC (Thomas et al., 2019; Whitmore et al., 2019; Zakhary et al., 2017). Estas permitem manter competências na prevenção e resposta a complicações, como as relacionadas com a canulação de grandes vasos, gestão do circuito e controlo do risco hemorrágico decorrente da anticoagulação sistémica (Extracorporeal Life Support Organization [ELSO], 2010). Estas sessões, realizadas em contexto multiprofissional, para além de promoverem competências técnicas, promovem também competências de comunicação e de trabalho em equipa, fundamentais em ambientes de elevada pressão (Annich, 2012; Sin et al., 2019).

Neste sentido, sendo o ECMO uma técnica de suporte extracorporeal de vida com qual ainda não tínhamos tido contato prévio na prática de enfermagem, partindo dos conhecimentos teóricos adquiridos nas UC de Processos Complexos de Doença Crítica e/ou Falência Orgânica e de Enfermagem à PSC e/ou Falência Orgânica, procurámos aprofundar a compreensão sobre as modalidades de suporte utilizadas na unidade, o tipo de equipamento disponível e os seus componentes, bem como os protocolos específicos em vigor, particularmente relacionados com a segurança da pessoa e com a terapêutica anticoagulante.

Neste contexto, mobilizámos competências técnico-científicas e relacionais para integrar a equipa multidisciplinar na realização de vários procedimentos, como a realização do *priming* do circuito, a assistência na canulação e descanulação da PSC e na troca de circuitos. Assegurámos, também, a prestação de cuidados de enfermagem à PSC sob suporte de ECMO, com foco na vigilância hemodinâmica contínua, na manutenção da anticoagulação dentro dos valores pré-estabelecidos, na gestão do circuito, na garantia de condições de segurança para uma resposta eficiente a situações emergentes decorrentes de alterações no circuito, na deteção precoce e prevenção de potenciais complicações e na satisfação dos autocuidados, promoção do conforto e envolvimento da família.

No CR-ECMO não existe a figura do perfusionista, que habitualmente assume a responsabilidade de gerir o circuito de ECMO, sendo esta função assumida pelos Enfermeiros com treino específico em ECMO. O diferencial entre ser um Enfermeiro a prestar cuidados à PSC dependente de suporte extracorporeal de vida ou outros profissionais/técnicos, reside na sua capacidade em gerir de forma integral e humanizada as necessidades da pessoa durante as 24 horas, aliando esse cuidado ao domínio técnico necessário para operar com segurança o circuito de ECMO, possuindo assim, uma melhor capacidade de gerir ambos em interação (Daly, 2017).

Recordamos uma situação que envolveu a prestação de cuidados a uma PSC sob suporte ECMO-VA como ponte para transplante cardíaco, durante a qual surgiu uma complicação relacionada com a desconexão acidental do circuito. Regra geral, a PSC sob suporte de ECMO-VA, está fortemente dependente deste e quaisquer complicações relacionadas com a falha do equipamento ou por erro humano têm efeitos adversos significativos no seu *outcome* (Sin et al., 2019). Nesta situação foi possível observar por parte da equipa de enfermagem uma elevada capacidade de resposta e controlo da situação, o que demonstrou um desempenho claramente sustentado em conhecimento e habilidades adquiridas através de formação especializada contínua.

A dor, o desconforto e o sofrimento são frequentemente experienciados pela PSC, quer como consequência direta da sua condição clínica, quer como resultado de procedimentos invasivos, imobilização prolongada, ou mesmo da perceção de vulnerabilidade e perda de controlo (Pacheco, 2018). Assim, a gestão da dor e do bem-estar da PSC impõe-se como componente essencial do cuidado especializado (OE, 2017; Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018).

A avaliação sistemática da dor na PSC constitui o primeiro passo fundamental para a sua gestão eficaz (SPCI, s.d.). Sem uma avaliação rigorosa e contínua, torna-se impossível prevenir, identificar e quantificar a dor, bem como implementar intervenções terapêuticas e monitorizar a sua eficácia. Para isso deve recorrer-se a instrumentos adequados ao nível de consciência e capacidade de comunicação da pessoa. Sempre que esta consiga comunicar, deve-se privilegiar o autorrelato como principal fonte de avaliação da dor, sendo a Escala Verbal Numérica (EVN) a recomendada pela SPCI (SPCI, s.d.). Nos casos em que a comunicação está comprometida, como na PSC sedada e ventilada, a SPCI recomenda a *Behavioral Pain Scale* (BPS), uma escala observacional que permite identificar sinais comportamentais indicativos de dor através da avaliação de três parâmetros: expressão facial, movimento dos membros superiores e adaptação ao ventilador (SPCI, s.d.).

No entanto, esta última tem a limitação de apenas se poder aplicar à PSC ventilada. Como alternativa surge a *Critical-Care Pain Observation Tool* (CPOT), uma escala validada para a avaliação da dor na PSC que foi recentemente validada para a população portuguesa, que pode ser aplicada à PSC ventilada e não ventilada, sedada e não sedada, e avalia: expressão facial, movimentos corporais, tensão muscular e a adaptação ao ventilador (apenas para a pessoa sob VMI) ou a vocalização (apenas para a pessoa não entubada endotraquealmente) (Marques et al., 2022).

Durante os estágios realizamos a avaliação contínua e sistemática de sinais de dor e mal-estar, mesmo na PSC incapaz de comunicar verbalmente. Para tal, foi essencial o recurso às escalas validadas referidas anteriormente, adequando-as à condição clínica da pessoa e à sua capacidade de compreensão e comunicação, possibilitando a implementação das intervenções mais adequadas.

A gestão farmacológica da dor foi assegurada em estreita articulação com a equipa médica, garantindo a administração segura da terapêutica analgésica, monitorizando a sua eficácia no tempo adequado e, também, os seus efeitos secundários.

Para a gestão da analgosedação na PSC, foi utilizada a *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS), que permite avaliar o nível de sedação ou agitação da pessoa através de uma escala que varia de -5 (sedação profunda) a +4 (agitação extrema) (Estilista, 2015). Especial atenção foi dada à PSC sob o efeito de agentes bloqueadores neuromusculares, uma vez que estes inibem completamente a atividade muscular voluntária, impossibilitando a manifestação de sinais comportamentais de dor ou desconforto. Nestas circunstâncias, o nível de sedação foi avaliado com recurso ao BIS, obtido através da aplicação de um sensor na região frontal que avalia a atividade eletroencefalográfica, o que permite o ajuste da analgosedação de forma individualizada (Oliveira et al., 2019).

Paralelamente, valorizou-se a implementação de medidas não farmacológicas como complemento à terapêutica medicamentosa: reposicionamento da pessoa, controlo do nível de ruído e luz, cuidados de higiene e conforto e técnicas de relaxamento respiratório, sempre que clinicamente possível.

No que respeita ao bem-estar psicossocial e espiritual da PSC, destaca-se a relevância da construção de uma relação terapêutica assente na empatia, escuta ativa e respeito pela dignidade humana, mesmo em contextos marcados por elevada complexidade técnica. Utilizando a tecnologia de forma intencional e humanizada, como meio para conhecer melhor a pessoa e responder adequadamente às suas necessidades físicas e emocionais, preservando a essência do cuidado (Locsin & Purnell, 2015). Foram valorizadas manifestações de sofrimento emocional, como agitação, ansiedade ou expressões faciais de angústia. Intervenções como a adaptação da comunicação à condição da pessoa, a utilização do silêncio e do toque com propósito de conforto, estar presente e disponível revelaram-se estratégias eficazes para reduzir o sofrimento (Pacheco, 2018).

A comunicação com a PSC, especialmente quando esta se encontra limitada na capacidade de se expressar, seja pela presença de uma via aérea artificial, pela analgosedação, alteração do estado de consciência ou simplesmente pela fragilidade inerente à sua condição de saúde, revela-se um desafio constante na prestação de cuidados. A incapacidade de falar constitui uma das experiências mais perturbadoras para a PSC, frequentemente relatada como negativa e geradora de sofrimento (Castro et al., 2011).

Por outro lado, cada vez mais se preconizam níveis de sedação mais ligeira para a PSC, de preferência baseada na analgesia, titulada ao mínimo necessário de forma a prevenir complicações (Norma n.º 021/2015), o que tem vindo a permitir uma maior preservação do estado de consciência da PSC, possibilitando uma maior interação com os profissionais de saúde e com a família.

Esta realidade impõe, contudo, a adoção de estratégias de comunicação adaptadas que permitam superar as barreiras existentes, de modo a prevenir sentimentos como frustração, ansiedade e insatisfação entre todos os intervenientes (Freeman-Sanderson et al., 2025). Assim, foram utilizadas estratégias como a leitura de mímica labial, gestos e expressões faciais, bem como o recurso a quadro de letras e quadro branco (disponíveis no CR-ECMO) e à formulação de perguntas fechadas (de resposta sim ou não). Para além disso, procurou-se otimizar o ambiente, através de uma iluminação adequada e da redução do ruído, criando condições facilitadoras da comunicação. O envolvimento da família foi igualmente incentivado, reconhecendo-se o seu papel facilitador na comunicação e na prevenção do Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos (SPICI) (SPCI & OM, 2024) dado que é quem melhor conhece a pessoa internada e, frequentemente, consegue interpretar com mais precisão o que esta tenta expressar. Para além disso, a família constitui uma fonte privilegiada de informação sobre as preferências, valores e necessidades da pessoa, contribuindo para a personalização dos cuidados (Davidson et al., 2016; Duong et al., 2024; Sá et al., 2015).

Neste sentido, o cuidado de enfermagem à PSC transcende o cuidado à própria pessoa ou à gestão da tecnologia disponível para satisfazer as suas necessidades. Trata-se de um cuidado que integra também a dimensão relacional e emocional, abrangendo a família como parte integrante do processo terapêutico e, simultaneamente, como alvo dos cuidados.

A vivência de uma situação de risco de vida constitui uma experiência singular, tanto para a PSC como para a sua família, que experienciam cada momento de forma intensa e emocional (Sá et al., 2015), sendo esta realidade transversal aos SU e UCI. Castro et al. (2011) salientam que a presença constante dos enfermeiros transmite segurança, e que a confiança depositada nas suas competências constitui um pilar importante do cuidado, sendo a presença da família considerada uma valiosa fonte de apoio emocional.

Durante o estágio na UGP, foi evidente a preocupação da equipa de enfermagem em assegurar o acompanhamento contínuo da PSC, tanto no posto de triagem como na SE. Contudo, no balcão de atendimento geral, a elevada afluência de pessoas evidenciou limitações significativas, nomeadamente a escassez de espaço físico para acomodar simultaneamente a pessoa que necessita de cuidados e o seu familiar, estando o tempo de visita restrito a apenas 30 minutos por dia.

Com o objetivo de minimizar estes constrangimentos e dar resposta às necessidades de informação e emocionais da família, foi desenvolvido pela equipa de enfermagem o projeto iUrgência. Este consiste na designação diária de um enfermeiro, no período das 8h às 20h, para abordar individualmente todas as pessoas internadas há pelo menos 12 horas, averiguando a necessidade de contacto com a família ou pessoa significativa. Quando necessário, é realizada uma chamada telefónica, através da qual são

transmitidas breves informações sobre o seu estado geral e o percurso na urgência. Durante o estágio, foi possível acompanhar o Enfermeiro Orientador nesta atividade, reconhecendo o impacto positivo desta intervenção na redução da ansiedade e do sofrimento emocional causados pela admissão em contexto de urgência, tanto para as pessoas internadas como para os seus familiares.

Em UCIP, conforme referido anteriormente, encontra-se instituída a prática de diariamente se contactar telefonicamente o familiar de referência, o que é uma intervenção que vai de encontro à satisfação das necessidades de informação da família (Regaira-Martínez & Garcia-Vivar, 2020). É também de salientar que apesar das restrições a nível institucional no que concerne ao horário e número de visitas, a equipa de enfermagem demonstrou, em diversas circunstâncias, reconhecer as necessidades da família e da pessoa, possibilitando a visita em regime aberto. Adicionalmente, foi possível testemunhar o cuidado da equipa no acolhimento da família aquando da admissão da PSC, destacando um dos elementos para esse fim, enquanto os restantes asseguravam a estabilização clínica e os cuidados imediatos à PSC. Neste primeiro contacto com a família, procurou-se criar um ambiente de escuta ativa e empatia, disponibilizando informação clara sobre como a pessoa se encontra naquele momento, o funcionamento da unidade e sobre os próximos passos, promovendo assim a confiança da família na equipa e facilitando a sua integração no processo de cuidar. De destacar também o cuidado de nos dirigirmos ao familiar no momento da sua chegada à unidade para realizar a visita, demonstrando de forma proativa disponibilidade para esclarecer dúvidas, prestar apoio e incentivando a presença, o toque e a comunicação com a PSC, mesmo esta estando impossibilitada de comunicar.

Ao integrar as famílias no processo de cuidados, o enfermeiro não só melhora os resultados da PSC, uma vez que acelera a sua recuperação, minimiza complicações como o *delírium* e o tempo de internamento, e contribui para uma adaptação mais eficaz após a alta (Duong et al., 2024), como também responde às necessidades emocionais e psicológicas da família, contribuindo para criar um ambiente de confiança e segurança, aspetos que são cruciais para a prevenção do Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos na Família (SPICI-F), transformando um ambiente que é muitas vezes percecionado como intimidante, dominado pela tecnologia, em um espaço mais humanizado (Davidson et al., 2016; SPCI & OM, 2024).

No CR-ECMO a unidade dispunha de uma sala de acolhimento destinada ao acompanhamento das famílias, um espaço reservado, confortável e com um ambiente acolhedor, pensado para promover a privacidade, facilitar a comunicação entre a equipa e os familiares e contribuir para o seu bem-estar.

Destacamos um episódio particularmente marcante, em que os familiares de uma pessoa sob ECMO-VA, a aguardar transplante cardíaco, foram contactados devido a um agravamento significativo do seu

estado de saúde. Tivemos a oportunidade de acompanhar o Enfermeiro Orientador no acolhimento da família, em articulação com o médico responsável. Nesse momento, em equipa multidisciplinar e em conjunto com a família, foi tomada a decisão de não incrementar mais as medidas terapêuticas. Ali foi prestado apoio emocional, foi dado espaço e tempo à família para assimilar a informação, para questionar, esclarecer dúvidas e expressar emoções. A família permaneceu junto do seu ente querido o tempo que considerou necessário para se despedir e iniciar o processo de luto (Cerqueira, 2004), o que possibilitou que a pessoa se sentisse mais tranquila e acompanhada, contribuindo também para prevenir sentimentos de culpa e ansiedade na família (Pacheco, 2014).

É fundamental destacar que o cuidado à PSC e família não se resume a permitir a presença contínua desta junto da pessoa. É crucial conhecer e atender as necessidades de ambos, fornecer suporte, comunicar eficazmente e, assim, estabelecer uma relação terapêutica. Ao planear o cuidado em conjunto com a equipa multidisciplinar e a família, o EEEMCEPSC consegue proporcionar uma experiência mais humanizada, com impactos positivos tanto na saúde física quanto no bem-estar psicológico dos envolvidos.

O desenvolvimento do SPICI na pessoa internada em UCI é também uma preocupação presente no CR-ECMO, uma vez que está associado a *outcomes* menos favoráveis, incluindo tempos de internamento prolongados, maior taxa de reinternamento, aumento da mortalidade e redução significativa da qualidade de vida (SPCI & OM, 2024). Este síndrome afeta até 70% dos sobreviventes de doença crítica, podendo surgir logo após a admissão em UCI e perdurar por mais de cinco anos, com manifestações físicas, cognitivas, psicológicas e socioeconómicas que envolvem tanto a pessoa como a sua família (SPCI & OM, 2024).

Neste sentido, o CR-ECMO realiza consultas de seguimento, em formato de teleconsulta, garantindo acessibilidade, especialmente àqueles que residem fora da área Metropolitana de Lisboa. Esta consulta de *follow-up*, dirigida a todas as pessoas com internamento superior a 48 horas, decorre aos 3, 6 e 12 meses após a alta, e engloba a avaliação da capacidade funcional e grau de autonomia, bem como a avaliação das dimensões cognitiva e psicológica. Embora ainda não inclua a avaliação do SPICI-F, essa é uma necessidade já identificada pela equipa, que pretende alargar futuramente o acompanhamento à família/cuidador, em conformidade com as recomendações atuais (SPCI & OM, 2024).

Para concluir, a complexidade e imprevisibilidade das situações vivenciadas ao longo deste percurso e que, em parte, aqui foram descritas, exigiram não apenas conhecimento técnico e científico aprofundado, mas também uma postura crítica, ética e humanizada no exercício profissional, pelo que consideramos ter desenvolvido de forma sólida esta competência.

2. Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação

As competências do EEEMCEPSC, conforme preconizado no Regulamento n.º 429/2018 da OE (2018), envolvem não só o domínio técnico-científico no cuidado à PSC e família, mas também a capacidade de conceção, planeamento e gestão da intervenção em contextos de emergência, exceção e catástrofe, não descurando e preservando os indícios de prática de crime.

No que se refere à nossa atuação em situação de emergência, uma vez que esta é considerada como o resultado de uma “agressão sofrida por um indivíduo por parte de um qualquer fator, que lhe causa a perda de saúde, de forma brusca e violenta, afetando ou ameaçando a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19362), podemos considerar que, através da realização do estágio em UGP, e em particular no contexto da abordagem inicial à PSC, sobretudo em contexto de SE, foram efetivamente desenvolvidas competências específicas nesta área. Adicionalmente, destaca-se a nossa participação na EEMI em contexto profissional.

Ainda que não tenha sido possível vivenciar diretamente cenários de exceção ou catástrofe, como preconizados no regulamento, a realidade de cuidados experienciada em UGP foi marcada por uma afluência persistente de pessoas, frequentemente no limite da capacidade instalada e dos recursos humanos e técnicos disponíveis. Esta situação exigiu uma gestão criteriosa dos meios existentes, bem como uma priorização rigorosa dos cuidados a prestar, características típicas de um ambiente de pressão constante e que nos permitiu ter uma noção aproximada das exigências de uma situação de exceção, caracterizada essencialmente por “um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19362).

A ocorrência de catástrofes naturais, epidemias, acidentes tecnológicos ou incidentes de origem nuclear, radiológica, biológica ou química constitui uma possibilidade permanente, pelo que a DGS recomenda que todas as unidades de saúde do SNS elaborem e mantenham atualizado um Plano de Emergência Médica, em concordância com a Orientação n.º 007/2010 e do Guia Geral de Orientação para a Elaboração de um Plano de Emergência das Unidade de Saúde (PEUS) anexo à mesma.

Nos três contextos de estágio não foi possível participar na conceptualização dos PEUS, uma vez que estes já existiam e encontravam-se atualizados. No entanto, procurámos conhecê-los, perceber a sua estrutura, os protocolos de atuação definidos e os recursos disponíveis. Complementarmente, foi possível reunir informalmente com alguns profissionais e discutir com eles o conteúdo destes planos, bem como os modelos de formação e treino implementados nas instituições.

De forma geral, foi possível constatar que os planos são do conhecimento dos profissionais e que existe formação contínua e preparação para situações de exceção e catástrofe, nomeadamente através da

realização regular de exercícios *tabletop*, que são exercícios conduzidos em ambiente teórico, nos quais os profissionais, em equipa, discutem e planeiam as ações a adotar perante diferentes cenários, e de simulacros, que permitem testar na prática a eficácia dos planos, a articulação interprofissional e os circuitos estabelecidos.

No que se refere a situações de catástrofe, destaco a nossa participação no exercício de escala europeia no âmbito do projeto EU Modex 2025, realizado em Lisboa (aguardamos o certificado). Este exercício foi promovido pelo Mecanismo de Proteção Civil Europeu e organizado localmente pela Guarda Nacional Republicana e pelo Instituto Nacional de Emergência Médica e contou com a colaboração da Cruz Vermelha Portuguesa e dos Bombeiros Portugueses. Participaram, também, Equipas Internacionais de Busca e Salvamento Urbano e Equipas Médicas de Emergência de cinco países europeus: Croácia, Alemanha, Espanha, Itália e Países Baixos. O cenário central do exercício consistiu na simulação de um sismo de grande magnitude, com o consequente colapso de edifícios, incluindo hospitais e centros de saúde e o corte generalizado de vias de comunicação, ao qual se seguiu um tsunami que atingiu a faixa costeira, provocando milhares de vítimas.

Neste exercício foi dada especial ênfase ao aperfeiçoamento da resposta a catástrofes, desde operações de busca e salvamento à prestação de cuidados médicos de emergência, promovendo simultaneamente a interoperabilidade entre as diversas equipas envolvidas.

Neste contexto, participamos como *role-player*, simulando as necessidades de vítimas afetadas, num ambiente muito realista. Apesar da função como figurante, esta experiência revelou-se extremamente formativa ao proporcionar uma perspetiva privilegiada sobre a resposta multidisciplinar em larga escala e sobre o papel dos diferentes intervenientes na gestão de cenários de catástrofe.

Foi possível observar a importância da atuação coordenada e sistematizada dos profissionais de saúde, nomeadamente dos enfermeiros, enquadrados numa equipa multidisciplinar, na avaliação do cenário, de forma a estimar os danos e necessidades da ocorrência, na triagem primária e secundária de vítimas através da aplicação do método *Simple Triage And Rapid Treatment* (START) e do método *Triage Revised Trauma Score* (TRTS), respetivamente, bem como na remoção, estabilização e evacuação das vítimas, no estabelecimento de circuitos, funcionamento e organização dos cuidados nos hospitais de campanha, na gestão logística de recursos e na comunicação interinstitucional.

Esta experiência reforçou o entendimento da importância da coordenação, sistematização e eficácia na resposta em catástrofe, consolidando competências que, embora não executadas diretamente, foram significativamente desenvolvidas pela análise crítica e imersão no exercício.

Cabe ainda considerar que, enquadrada nesta competência específica do EEEMCEPSC, se encontra a responsabilidade de assegurar a eficiência dos cuidados de enfermagem, salvaguardando

simultaneamente a preservação dos vestígios de indícios de prática de crime (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018).

Neste contexto, destaca-se uma situação vivenciada na UGP, em que uma mulher de 28 anos foi admitida, acompanhada por um agente da Polícia de Segurança Pública, por suspeita de agressão sexual. Relatava que, após ter saído à noite com uma amiga, conheceu um indivíduo com quem ingeriu uma bebida, tendo como única memória posterior o facto de ter acordado em casa, com uma sensação de estranheza no corpo. Suspeitava que a sua bebida pudesse ter sido adulterada e que tivesse sido vítima de agressão sexual. Referia ainda ter tomado banho e trocado de roupa antes de recorrer ao SU. Durante o processo de triagem, procurou-se manter um ambiente calmo e reservado, promovendo o estabelecimento de uma relação de confiança e empatia, aspetos fundamentais no cuidado à pessoa em situação de vulnerabilidade.

O seu encaminhamento passou pela avaliação por Medicina Interna e realização dos exames periciais necessários já no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, acompanhada da Polícia Judiciária. Desta forma, foi iniciado o processo de acompanhamento da vítima, promovendo uma resposta multidisciplinar para responder às suas necessidades físicas, psicológicas e sociais.

Esta situação retrata um problema social crescente, conhecido como *spiking*, prática que consiste na adulteração de bebidas sem conhecimento da vítima, com o objetivo de a tornar vulnerável, frequentemente associada a crimes de violência sexual. A atuação dos profissionais de saúde nestas circunstâncias deve ser norteadas pelas recomendações da DGS, nomeadamente a Orientação n.º 001/2022 e o manual de Violência Interpessoal - Abordagem, Diagnóstico e Intervenção nos Serviços de Saúde (DGS, 2016), que definem os procedimentos para a abordagem, avaliação, documentação e encaminhamento das vítimas.

De acordo com estas orientações da DGS e em articulação com os Padrões da Qualidade dos Cuidados Especializados do EEEMCEPSC (OE, 2017), dado o caráter sensível e íntimo destas situações, é essencial que o EEEMCEPSC estabeleça uma relação de empatia e confiança com a pessoa, com respeito pela sua privacidade, especialmente durante o exame físico e recolha dos meios de prova. Para este momento deve ser oferecida a possibilidade de estar presente um membro da família ou pessoa significativa que possa proporcionar maior conforto e segurança à pessoa. O exame físico só deve ser iniciado após o seu consentimento, devendo ser considerada também a avaliação do risco de Infecções de Transmissão Sexual e gravidez, bem como a avaliação do estado emocional e do impacto psicológico imediato que o episódio teve na pessoa e família, adequando os cuidados às suas necessidades.

A preservação, recolha, armazenamento e transporte dos vestígios de indícios de prática de crime deve seguir alguns princípios e procedimentos de boas práticas e respeitar a cadeia de custódia, conforme descritos no referido manual da DGS (2016).

Adicionalmente, é da responsabilidade do enfermeiro promover a literacia em saúde, aumentando a consciencialização para os riscos em contexto de socialização, para os comportamentos preventivos e, em particular, para os comportamentos a evitar pela vítima em caso de suspeita de agressão sexual, como lavar o corpo, mudar ou deitar fora roupa ou objetos de higiene íntima usados, comer, beber ou fumar, urinar ou defecar, uma vez que tais comportamentos podem comprometer a integridade dos vestígios necessários à investigação forense (DGS, 2016).

Globalmente, estas experiências contribuíram para consolidar os conhecimentos adquiridos na UC Situação de Emergência, Exceção e Catástrofe e permitiram o desenvolvimento de competências específicas do EEEMCEPSC, nomeadamente no que diz respeito ao planeamento, liderança e gestão dos cuidados em contextos de emergência e catástrofe. Para além disso, permitiram uma compreensão mais aprofundada da responsabilidade do EEEMCEPSC na articulação entre os cuidados de saúde e o cumprimento das exigências legais, assegurando simultaneamente o respeito pela dignidade da pessoa.

3. Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e da 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 prevenção e controlo da infeção e da resistência aos antimicrobianos (RAM) assume particular relevância na prática do EEEMCEPSC, constituindo não só uma das suas competências específicas (Regulamento n.º 429/2018, OE, 2018), como, também, um dos enunciados descritivos dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados do EEEMCEPSC (OE, 2017).

De forma muito particular, as IACS e a RAM representam uma ameaça silenciosa e pouco visível, mas com elevado impacto, afetando diariamente a segurança das pessoas que necessitam de cuidados e profissionais em todos os sistemas de saúde (OMS, 2022). A sua incidência é especialmente elevada nas UCI, onde se estima que até 30% das pessoas internadas possam ser afetadas por uma IACS (OMS, 2022). Esta realidade está relacionada com a complexidade clínica da PSC, o uso crescente de tecnologias invasivas, o aumento da esperança média de vida e o maior número de pessoas submetidas a terapêutica imunossupressora e antibioterapia (European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC], 2024; OE, 2017).

Apesar da gravidade do problema, os programas de prevenção e controlo de infeção (PCI) têm demonstrado um impacto significativo na redução das IACS. Estima-se que cerca de 20% das IACS podem ser prevenidas através de programas PCI sustentados e multifacetados (ECDC, 2023). A OMS aponta, inclusive, para reduções ainda mais expressivas, referindo que intervenções específicas de PCI podem reduzir entre 35% a 70% as taxas de infeção, nomeadamente nas infeções do local cirúrgico, infeções urinárias associadas ao cateter urinário, pneumonias associadas à intubação e infeções da corrente sanguínea (OMS, 2022).

A nível nacional, o PNSD 2021-2026 no Objetivo Estratégico “Reduzir as IACS e as RAM” do Pilar 5. “Práticas Seguras em Ambientes Seguros” estabelece como meta a redução em 30% da incidência destas IACS em cada unidade de saúde (Despacho n.º 9390/2021). Neste contexto, o PPCIRA tem desempenhado um papel fundamental na promoção de boas práticas, visando a diminuição da incidência de IACS, a utilização adequada de antimicrobianos e o controlo da disseminação de microrganismos multirresistentes (Despacho n.º 10901/2022).

No âmbito deste programa, está implementado o sistema de vigilância epidemiológica *Healthcare-Associated Infections Surveillance Network ICU*, que recolhe e analisa dados a nível nacional e europeu. De acordo com os dados de 2021 (ECDC, 2024) 15,6% das PSC internadas por mais de dois dias em UCI desenvolveram pelo menos uma das IACS sob vigilância, nomeadamente pneumonia, infeção da corrente sanguínea ou infeção do trato urinário. Entre estes, 10% desenvolveram pneumonia (sendo 66% associadas à intubação), 8% infeção da corrente sanguínea (38% relacionadas com o CVC) e 4% infeção urinária (97% associadas a cateter urinário). Estes dados evidenciam que a maioria das IACS adquiridas em UCI estão relacionadas com o uso de dispositivos invasivos.

A implementação de uma estratégia multimodal de promoção das Precauções Básicas de Controlo de Infeção (PBCI), levada a cabo pelo PPCIRA desde 2014, tem assumido um papel central na prevenção das IACS (DGS, 2017; Norma n.º 029/2012), traduzindo-se num investimento significativo em medidas como a higiene das mãos, a avaliação do risco de infeção, as condições de isolamento, a etiqueta respiratória, a higiene ambiental e a administração segura de injetáveis.

A evidência científica confirma que a higiene das mãos é a medida isolada mais eficaz na redução da transmissão de microrganismos em contexto de cuidados de saúde (OMS, 2022). Importa salientar que nos três locais de estágio, apesar de esta ser uma prática amplamente divulgada e alvo de monitorização regular, se verificaram diferenças substanciais nas condições oferecidas aos profissionais para a sua implementação eficaz.

Em particular, no contexto de UGP, observou-se, principalmente nas áreas de balcão de atendimento geral, a existência insuficiente de soluções antissépticas de base alcoólica (SABA) ou a sua colocação em

locais pouco acessíveis, dificultando o cumprimento dos cinco momentos de higienização das mãos. Face a esta realidade, manifestamos a nossa preocupação junto do Enfermeiro Orientador, tendo sido possível proceder a uma melhor alocação destes recursos.

Da mesma forma, a sobrelotação destes espaços condicionava o respeito pelo distanciamento entre as pessoas admitidas o que comprometia a adoção de medidas eficazes na prevenção da infeção cruzada. Esta limitação, associada à elevada rotatividade de pessoas e ao ritmo acelerado na prestação de cuidados, exigiu da nossa parte um melhor planeamento e organização dos cuidados, bem como uma atenção redobrada na aplicação das medidas de controlo de infeção, nomeadamente no uso adequado de EPI, na gestão rigorosa dos circuitos de pessoas e na higienização frequente das superfícies, função esta que apesar de delegada aos Assistentes Operacionais é supervisionada pelos Enfermeiros.

Em contexto de UCIP e CR-ECMO, as condições estruturais adequadas, aliadas a um rácio Enfermeiro/PSC compatível com a complexidade dos cuidados, favoreceram a implementação eficaz das medidas de PCI. A evidência científica sustenta esta associação, como demonstrado na revisão sistemática com meta-análise de Driscoll et al. (2017), que concluiu que uma menor carga de pessoas internadas em unidades especializadas por enfermeiro, está correlacionada com melhores resultados em saúde, incluindo a redução da mortalidade, da incidência de IACS e de eventos adversos.

Na prática, destacava-se uma estrutura física e organizacional planeada para minimizar o risco de IACS, conforme descrito na caracterização dos contextos de estágio. A acessibilidade permanente ao EPI junto de cada unidade de cuidados, a presença estratégica de SABA e a disponibilidade de lavatórios facilitaram o cumprimento rigoroso dos cinco momentos da higiene das mãos, conforme preconizado pela DGS.

O primeiro momento, “antes do contacto com o doente”, é aquele que apresenta uma menor taxa de adesão por parte dos profissionais de saúde, apesar de se observar uma tendência crescente de melhoria (DGS, 2022a). Para reforçar a adesão a esta prática, destacava-se, em contexto de UCIP, a presença de sinalética específica à entrada de cada unidade, nomeadamente uma barra vermelha no chão com a inscrição “STOP – higienização das mãos antes de entrar”. Esta medida simples funcionava como um lembrete visual direto, promovendo a consciencialização para a importância desta prática.

Outro aspeto relevante dizia respeito ao envolvimento ativo da família nas estratégias de prevenção de infeção. O acesso de visitas na UCIP e CR-ECMO estava condicionado ao cumprimento das medidas de PCI, incluindo a higienização das mãos antes e depois da visita, a colocação de avental, máscara cirúrgica e proteção para sapatos, promovendo desta forma uma cultura de segurança.

Complementarmente às medidas de PBCI, é também preconizado o cumprimento das precauções baseadas nas vias de transmissão (contacto, gotículas e via aérea), em situações específicas, de

infecções causadas por *Clostridium difficile*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) ou *Acinetobacter* multirresistente, entre outras (Norma n.º 029/2012).

Em conformidade com estas diretrizes, nos três contextos de estágio foi sistematicamente realizada uma avaliação individual do risco de infeção na admissão da PSC e adoção das respetivas precauções adicionais de acordo com a avaliação realizada.

Na UGP, destacamos o trabalho desenvolvido pelos membros dinamizadores do PPCIRA, com a criação de cartões magnéticos de alerta para o tipo de isolamento instituído, o que facilitava a sua colocação em local visível, remoção e higienização.

No CR-ECMO, para além da avaliação do risco de infeção aquando da admissão da PSC, participamos na realização do rastreio de microrganismos multirresistentes, nomeadamente o MRSA e Enterobactérias produtoras de carbapenemases (EPC), seguindo-se, quando indicado, medidas de descolonização, conforme preconizado na Norma n.º 004/2023 da DGS. Esta medida implementada em unidades de nível II e III, justifica-se pelo benefício que a PSC tem de uma deteção precoce da colonização, limitando, também, o impacto que uma disseminação destes agentes teria em contexto de PSC (Norma n.º 004/2023). Percebemos que esta medida, baseada na mais recente evidência científica, pretende contrariar a tendência de crescimento preocupante da taxa de *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenemes, que em Portugal aumentou de 2% para 11,6% no período de 2012 a 2020. Em contrapartida, verifica-se uma diminuição sustentada da incidência de MRSA, ainda que Portugal continue acima da média europeia, reforçando a necessidade de manter e aprimorar as boas práticas de PCI (DGS, 2022a).

Adicionalmente, a implementação de feixes de intervenções (*bundles*) dirigidos à prevenção de IACS tem sido uma das atividades prioritárias do PPCIRA, com impacto na segurança e qualidade dos cuidados (DGS, 2022a).

Na UGP, salientamos a adesão ao feixe de intervenções para a prevenção da infeção urinária associada ao cateter vesical. Neste âmbito, os membros dinamizadores do PPCIRA criaram um “Kit de algáliação” que reúne todo o material necessário para garantir a execução do procedimento com técnica assética, contornando possíveis constrangimentos relacionados com a falta de tempo ou material. É ainda de ressaltar o cuidado em manter o sistema de drenagem em circuito fechado e o saco coletor abaixo do nível da bexiga sem, no entanto, tocar no chão, conforme as recomendações da DGS (Norma n.º 019/2015).

Já nos contextos de UCIP e CR-ECMO, para além do feixe de intervenções para a prevenção da infeção urinária associada ao cateter vesical, encontravam-se também implementados os *bundles* relativos à

prevenção da infeção relacionada com o CVC (Norma n.º 022/2015) e da PAI (Norma n.º 021/2015) abrangendo assim as três IACS com maior incidência em UCI.

No âmbito da prevenção da infeção associada ao CVC, a Norma n.º 022/2015 da DGS recomenda, para além das intervenções preconizadas nas *bundles* de cuidados, a implementação de medidas adicionais sustentadas em evidência científica. A aplicação destas medidas deve ser adaptada às características individuais da pessoa que necessita de um DAV, à epidemiologia microbiana local e às orientações institucionais, nomeadamente hospitalares ou emanadas pela Unidade Local PPCIRA. Entre as estratégias destacadas encontram-se a constituição de equipas especializadas na inserção de CVC, a utilização de dispositivos como o PICC e o *Midline*, o recurso a cateteres revestidos com agentes antimicrobianos e a adoção de sistemas de fixação sem sutura.

Estas recomendações encontram-se alinhadas com os resultados do trabalho de investigação realizado, potenciando a sua implementação na prática. No CR-ECMO, algumas destas medidas já se encontravam implementadas, nomeadamente a utilização de PICC e *Midline*, embora a sua inserção fosse realizada pela equipa médica. Neste contexto, a nossa intervenção centrou-se na sensibilização dos enfermeiros para a viabilidade da criação de uma equipa multidisciplinar especializada em acessos vasculares, na qual o EEEMCEPSC pode assumir um papel determinante. Simultaneamente, procurou-se reforçar a intervenção autónoma do enfermeiro nesta área, promovendo a segurança, a qualidade dos cuidados e a prevenção de complicações associadas aos DAV.

Na UCIP, conforme referido anteriormente, foi possível participar ativamente na revisão crítica da prática vigente relacionada com a prevenção da PAI, contribuindo para a sua atualização de acordo com a mais recente evidência científica e, consequentemente, para o reforço da segurança e da qualidade dos cuidados prestados.

Em contexto de CR-ECMO, destaco a integração de listas de verificação no SIE, associadas aos três *bundles* mencionados, que permitem ao enfermeiro documentar a avaliação diária da necessidade de manter os dispositivos invasivos, bem como registar a execução das intervenções preconizadas em cada feixe. Esta abordagem sistematizada revelou-se uma ferramenta útil durante o estágio, ao promover a adesão às boas práticas de PCI e, numa perspetiva mais abrangente, possibilita a monitorização de indicadores de qualidade que sustentam a melhoria contínua dos cuidados.

Relativamente à RAM, sabe-se que o uso excessivo e inadequado de antibióticos é uma das principais causas do aparecimento de estirpes multirresistentes, aumentando o risco de infeções e surtos (DGS, 2017). A atuação do EEEMCEPSC é fundamental para interromper este ciclo, através do seu envolvimento na definição e implementação de medidas de PCI que visam reduzir a transmissão e a incidência de infeções, promovendo e assegurando o seu cumprimento no seio da equipa

multiprofissional e multidisciplinar. Desta forma, contribui-se para uma menor necessidade de prescrição antibiótica, reduzindo o seu consumo e o risco de desenvolvimento de resistências.

Neste âmbito, salienta-se a nossa adequada gestão dos protocolos de antibioterapia e o cumprimento dos princípios inerentes à colheita de produtos para exame microbiológico assegurando, desta forma, a correta identificação do agente infeccioso e a prescrição atempada e dirigida do antibiótico mais adequado. Assumimos a responsabilidade pela implementação rigorosa de práticas seguras na preparação e administração de medicamentos injetáveis, enquanto componente essencial da prevenção da infeção, conforme preconizado nas PBCI (Norma n.º 029/2012) e no PNSD 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021). Este compromisso traduziu-se na utilização sistemática de técnica assética, tanto na preparação da terapêutica como no acesso e manipulação dos DAV, na utilização de material estéril e individualizado e no cumprimento dos tempos recomendados para a substituição dos sistemas de administração endovenosa de soluções lipídicas, como o propofol e a nutrição parentérica, bem como de hemoderivados, minimizando o risco de contaminação e proliferação bacteriana.

Assim, ao longo dos diferentes contextos de estágio, procurámos liderar pelo exemplo, colocando em prática as intervenções preconizadas no âmbito da PCI, ajustando-as às necessidades individuais de cada PSC. Paralelamente, assumimos uma postura proativa, integrando-nos nos projetos e iniciativas em curso em cada unidade, com o intuito de contribuir positivamente para o seu desenvolvimento. Este envolvimento possibilitou-nos consolidar e aprofundar as competências específicas nesta área de atuação do EEEMCEPSC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão deste percurso formativo no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC, representa um marco de consolidação de aprendizagens e de desenvolvimento de competências essenciais para o exercício profissional enquanto EEEMCEPSC e Mestre em Enfermagem.

Ao longo deste percurso, fomos integrando progressivamente o conhecimento teórico com a prática, através da vivência em contextos exigentes como a UGP, a UCIP e o CR-ECMO. Estes contextos de elevada complexidade e imprevisibilidade exigiram de nós uma atuação tecnicamente rigorosa, mas também ética, reflexiva e centrada na pessoa e na sua família. A prática junto da PSC impôs-nos uma abordagem holística e sensível, onde cada decisão profissional tem um impacto profundo na segurança, conforto e dignidade da pessoa cuidada.

A Teoria da Competência Tecnológica como Cuidado em Enfermagem, de Locsin, revelou-se um referencial teórico particularmente pertinente. Através desta, fomos capazes de integrar e valorizar simultaneamente os avanços tecnológicos e a dimensão de humanização dos cuidados, compreendendo que estas realidades não são opostas, mas complementares. Hoje, mais do que nunca, torna-se essencial reconhecer que a tecnologia ao serviço do cuidado pode e deve ser mediada pela empatia, pela escuta ativa e pelo reconhecimento da pessoa como um ser único.

As competências adquiridas, tanto comuns como específicas da área de Enfermagem à PSC, permitiram-nos alcançar uma visão mais abrangente, autónoma e fundamentada dos cuidados críticos. Desenvolvemos a capacidade de raciocínio e tomada de decisão, reforçámos a nossa intervenção em situações de elevada exigência e adquirimos competências para liderar processos de melhoria da qualidade em saúde. Destacamos, também, a importância do trabalho em equipa multidisciplinar e da comunicação eficaz como pilares da segurança e da eficácia dos cuidados prestados.

Um dos marcos mais significativos deste percurso foi a realização de uma Revisão *Scoping* sobre as intervenções de enfermagem na prevenção de complicações na pessoa com PICC. Este trabalho permitiu-nos aprofundar conhecimentos numa área emergente e com forte impacto na segurança e qualidade dos cuidados. A publicação dos resultados na revista *Journal of Clinical Medicine* traduziu-se num reconhecimento académico e num contributo concreto para a disseminação de conhecimento baseado na evidência, reforçando o nosso compromisso com a investigação em Enfermagem.

Outro aspeto que merece destaque é a nossa integração numa equipa multidisciplinar especializada em acessos vasculares, o que tem vindo a consolidar e aprofundar a nossa experiência nesta área em

contexto de cuidados intensivos. Esta experiência tem permitido aplicar de forma concreta os conhecimentos adquiridos e continuar a desenvolver competências especializadas, em articulação com uma prática baseada na evidência.

Reconhecemos que este percurso foi exigente, marcado por múltiplos desafios, entre os quais a conciliação da vida pessoal com as exigências profissionais e académicas. Contudo, esta superação fortaleceu a nossa resiliência e motivação, reforçando a certeza de que o investimento na nossa formação é também um investimento na qualidade dos cuidados que prestamos.

Olhando para o futuro, este percurso terá, sem dúvida, implicações relevantes na nossa evolução profissional. Pretendemos continuar a contribuir para a excelência dos cuidados prestados à PSC, investindo na melhoria contínua da prática e promovendo ambientes de cuidados tecnicamente seguros e humanamente significativos. No campo da investigação, ambicionamos dar continuidade à produção científica e integrar projetos que valorizem a Enfermagem enquanto disciplina e profissão. No plano pessoal, reafirmamos o nosso compromisso com a aprendizagem contínua, com a inovação e com o desenvolvimento de competências, na procura constante da excelência no exercício da profissão.

Acreditamos estar hoje mais preparados para assumir com responsabilidade, conhecimento e sensibilidade o estatuto de EEEMCEPSC e Mestre, com um olhar crítico, ético e transformador sobre os cuidados prestados à PSC. Este marco não assinala um fim, mas antes um novo ponto de partida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdulhamid, A. S., Almeahmadi, F., Ghaddaf, A. A., Alomari, M. S., Zagzoog, A., & Al-Qubbany, A. (2021). Modified valsalva versus standard valsalva for cardioversion of supraventricular tachycardia: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Arrhythmia*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s42444-021-00030-2>
- Administração Central do Sistema de Saúde (2024). Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos RT 09/2013. V.2024. https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/REC_CUIDADOS_INTENSIVOS_09_2013_V2024.pdf
- Almeida, A. C. G. de, Neves, A. L. D., Souza, C. L. B. de, Garcia, J. H., Lopes, J. de L., & Barros, A. L. B. L. de. (2012). Transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico: complicações relacionadas à equipe, equipamentos e fatores fisiológicos. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(3), 471–476. <https://doi.org/10.1590/s0103-21002012000300024>
- American Institute of Ultrasound in Medicine (2019). AIUM Practice parameter for the use of ultrasound to guide vascular access procedures. *J. Ultrasound Med*, 38, E4-E18. <https://doi.org/10.1002/jum.14954>
- American Psychological Association (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). In *American Psychological Association eBooks*. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Annich, G. (2012). *ECMO: Extracorporeal Cardiopulmonary Support in Critical Care, Red Book*. Extracorporeal Life Support.
- Antoniolli, L., Echevarría-Guanilo, M. E., De Rosso, L. H., Fuculo, P. R. B., Junior, Pai, D. D., & Scapin, S. (2018b). Estratégias de coping da equipe de enfermagem atuante em centro de tratamento ao queimado. *Revista Gaúcha De Enfermagem*, 39(0). <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2016-0073>
- Appelboam, A., Reuben, A., Mann, C., Gagg, J., Ewings, P., Barton, A., Lobban, T., Dayer, M., Vickery, J., & Benger, J. (2015). Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 386(10005), 1747–1753. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)61485-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)61485-4)
- Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito: Excelência e Poder na prática clínica de Enfermagem*. Quarteto Editora.
- Benner, P., Hooper-Kyriakidis, P., & Stannard, D. (2011). *Clinical wisdom and interventions in acute and critical care: A Thinking-in-Action Approach* (2nd ed.). Springer Publishing Company.
- Bérubé, M., Bernard, F., Marion, H., Parent, J., Thibault, M., Williamson, & Albert, M. (2013). Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients. *Intensive & Critical Care Nursing/Intensive and Critical Care Nursing*, 29(1), 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2012.07.001>
- Boamah, S. A., Laschinger, H. K. S., Wong, C., & Clarke, S. (2017). Effect of transformational leadership on job satisfaction and patient safety outcomes. *Nursing Outlook*, 66(2), 180–189. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2017.10.004>
- Bodenham, A., Babu, S., Bennett, J., Binks, R., Fee, P., Fox, B., Johnston, A. J., Klein, A. A., Langton, J. A., Mclure, H., & Tighe, S. Q. M. (2016). Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland: Safe vascular access 2016. *Anaesthesia*, 71(5), 573–585. <https://doi.org/10.1111/anae.13360>
- Botsch, A., Protain, E., Smith, A. R., & Szilagyi, R. (2019). Nursing implications in the ECMO patient. In *IntechOpen eBooks*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.85982>
- Boykin, A. & Schoenhofer, S. (2001). *Nursing as caring: a model for transforming practice*. Jones and Bartlett Publishers. [NURSING AS CARING by Anne Boykin and Savina O. Schoenhofer \(gutenberg.org\)](https://doi.org/10.1002/9781118133600)

- Boykin, A. & Schoenhofer, S. (2005). Anne Boykin and Savina O.Schoenhofer's Nursing as Caring Theory. in Parker Smith MC, Parker ME, editors. Nursing theories and nursing practice. 2nd ed. https://taskurun.files.wordpress.com/2011/10/nursing_theories_and_nursing_practice_second_edition.pdf
- Braun, V., Clarke, V., Hayfield, N., & Terry, G. (2019). Thematic analysis. In *Springer eBooks* (pp. 843–860). https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4_103
- Brescia, F., Pittiruti, M., Spencer, T. R., & Dawson, R. (2022). The SIP protocol update: Eight strategies, incorporating Rapid Peripheral Vein Assessment (RaPeVA), to minimize complications associated with peripherally inserted central catheter insertion. *The Journal of Vascular Access*, 112972982210998. <https://doi.org/10.1177/11297298221099838>
- Broadhurst, D., Cernusca, C., Cook, C., Hill, J., Naayer, K., Paquet, F., Raynak, A. (2019). CVAA Occlusion Management Guideline for Central Venous Access Devices. 2nd ed. *Vascular Access*, 13(1), 1-30. <https://www.gavecelt.it/nuovo/sites/default/files/uploads/CVAA%20occlusion%20guidelines%202019.pdf>
- Brodnik, J. E., Lieux, S. M., Serrano-Smith, M., Bena, J. F., & Siedlecki, S. L. (2023). PICC line occlusions: Implications and opportunities for medical-surgical nurses. *MedSurg Nursing*, 32 (5), 305-310. <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=a0574603-0ca7-4b60-b41c-096a9a956b68%40redis>
- Brunsveld-Reinders, A. H., Arbous, M. S., Kuiper, S. G., & De Jonge, E. (2015). A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients. *Critical Care*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0938-1>
- Byrne, R. A., Rossello, X., Coughlan, J. J., Barbato, E., Berry, C., Chieffo, A., Claeys, M. J., Dan, G., Dweck, M. R., Galbraith, M., Gilard, M., Hinterbuchner, L., Jankowska, E. A., Jüni, P., Kimura, T., Kunadian, V., Leosdottir, M., Lorusso, R., Pedretti, R. F. E., . . . Zeppenfeld, K. (2023). 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *European Heart Journal*, 44(38), 3720–3826. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>
- Cain, C. (2022). Nurses as essential clinical leaders in sepsis care. *American Journal of Critical Care*, 31(4), 337. <https://doi.org/10.4037/ajcc2022279>
- Carr, P. J., Higgins, N. S., Cooke, M. L., Mihala, G., & Rickard, C. M. (2018). Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure. *The Cochrane Library*, 2019(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011429.pub2>
- Carr, P. J., Rippey, J. C. R., Budgeon, C. A., Cooke, M. L., Higgins, N., & Rickard, C. M. (2015). Insertion of peripheral intravenous cannulae in the emergency department: Factors associated with first-time insertion success. *The Journal of Vascular Access*, 17(2), 182–190. <https://doi.org/10.5301/jva.5000487>
- Castro, C., Vilelas, J. & Botelho, M. A. R. (2011). O internamento numa unidade de cuidados intensivos: A experiência vivida da pessoa em situação crítica. *Pensar Enfermagem*, 15(nº 2), 41-59.
- Castro-Sánchez, E., Charani, E., Drumright, L. N., Sevdalis, N., Shah, N., & Holmes, A. H. (2014). Fragmentation of care threatens patient safety in peripheral vascular catheter management in acute care— a qualitative study. *PLoS ONE*, 9(1), e86167. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086167>
- Cerqueira, M. (2004). Luto na família cuidar dos que ficam. *Nursing*, (194), 28-30.
- Chen, P., Wan, G., & Zhu, B. (2020). Incidence and risk factors of symptomatic thrombosis related to peripherally inserted central catheter in patients with lung cancer. *Journal of Advanced Nursing*, 77(3), 1284–1292. <https://doi.org/10.1111/jan.14666>
- Chopra, V., Flanders, S. A., Saint, S., Woller, S. C., O'Grady, N. P., Safdar, N., Trerotola, S. O., Saran, R., Moureau, N., Wiseman, S., Pittiruti, M., Akl, E. A., Lee, A. Y., Courey, A., Swaminathan, L., LeDonne, J., Becker, C., Krein, S. L., & Bernstein, S. J. (2015). The Michigan appropriateness guide for intravenous catheters (MAGIC): Results from a multispecialty panel using the

- RAND/UCLA appropriateness method. *Annals of Internal Medicine*, 163(6_Supplement), S1–S40. <https://doi.org/10.7326/m15-0744>
- Chopra, V., Kuhn, L., Ratz, D., Shader, S., Vaughn, V. M., Saint, S., & Krein, S. L. (2017). Vascular access specialist training, experience, and practice in the United States: Results from the national PICC1 survey. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 40(1), 15–25. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000203>
- Chopra, V., O'Malley, M., Horowitz, J., Zhang, Q., McLaughlin, E., Saint, S., Bernstein, S. J., & Flanders, S. (2022). Improving peripherally inserted central catheter appropriateness and reducing device-related complications: a quasiexperimental study in 52 Michigan hospitals. *BMJ Quality & Safety*, 31(1), 23–30. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-013015>
- Combes, A., Brodie, D., Bartlett, R., Brochard, L., Brower, R., Conrad, S., De Backer, D., Fan, E., Ferguson, N., Fortenberry, J., Fraser, J., Gattinoni, L., Lynch, W., MacLaren, G., Mercat, A., Mueller, T., Ogino, M., Peek, G., Pellegrino, V., . . . Vuylsteke, A. (2014). Position Paper for the Organization of Extracorporeal Membrane Oxygenation Programs for Acute Respiratory Failure in Adult Patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 190(5), 488–496. <https://doi.org/10.1164/rccm.201404-0630cp>
- Constituição da República Portuguesa (1976). Diário da República: I Série, n.º 86. <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-aprovacao-constituicao/1976-34520775>
- Cooke, M., Ullman, A. J., Ray-Barruel, G., Wallis, M., Corley, A., & Rickard, C. M. (2018). Not «just» an intravenous line: Consumer perspectives on peripheral intravenous cannulation (PIVC). An international cross-sectional survey of 25 countries. *PloS One*, 13(2), e0193436. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193436>
- Cortés, O., Parra, Y. M., Torres, D. A., Monroy, P., Malpica, J. C., Pérez, E. P., & Mojica, C. (2022). Evaluation of Indicators of a Vascular Access Device Program led by Nursing Professionals in a High-complexity University Hospital in Colombia. *Investigación Y Educación En Enfermería*, 40(1). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v40n1e12>
- Cotogni, P., Pittiruti, M. (2014). Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients. *World Journal of Critical Care Medicine*, 3(4), 80. <https://doi.org/10.5492/wjccm.v3.i4.80>
- Cummings, G. G., MacGregor, T., Davey, M., Lee, H., Wong, C. A., Lo, E., Muise, M., & Stafford, E. (2010). Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce and work environment: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 47(3), 363–385. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.08.006>
- Daly, K. J. (2017). The role of the ECMO specialist nurse. *Qatar Medical Journal*, 2017(1). <https://doi.org/10.5339/qmj.2017.swacelso.54>
- Davidson, J. E., Aslakson, R. A., Long, A. C., Puntillo, K. A., Kross, E. K., Hart, J., Cox, C. E., Wunsch, H., Wickline, M. A., Nunnally, M. E., Netzer, G., Kentish-Barnes, N., Sprung, C. L., Hartog, C. S., Coombs, M., Gerritsen, R. T., Hopkins, R. O., Franck, L. S., Skrobik, Y., . . . Curtis, J. R. (2016). Guidelines for Family-Centered Care in the Neonatal, Pediatric, and Adult ICU. *Critical Care Medicine*, 45(1), 103–128. <https://doi.org/10.1097/ccm.00000000000002169>
- Decreto-Lei n.º 18/2017 de 10 de fevereiro (2017). Diário da República: I Série, n.º 30. pp. 694-720. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/18/2017/02/10/p/dre/pt/html>
- Decreto-Lei n.º 52/2022 de 4 de agosto (2022). Diário da República: I Série, n.º 150, pp. 5-52. <https://files.dre.pt/1s/2022/08/15000/0000500052.pdf>
- Decreto-lei n.º 74/2006 de 24 de março da Assembleia da República (2006). Diário da República: I Série, n.º 60. pp. 2242-2257. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/74/2006/03/24/p/dre/pt/html>
- Despacho n.º 10319/2014 de 11 de agosto do Ministério da Saúde (2014). Diário da República: II Série, n.º 153, pp. 20673-20678. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/10319-2014-55606457>
- Despacho n.º 1057/2015 de 2 de fevereiro do Ministério da Saúde (2015). Diário da República: II Série, n.º 22. pp. 3039-3039. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/1057-2015-66396673>

- Despacho n.º 10901/2022 de 8 de setembro do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde (2022). Diário da República: II Série, n.º 174. pp. 93-99. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/10901-2022-200789503>
- Despacho n.º 13427/2015 de 20 novembro do Ministério da Saúde (2015). Diário da República: II Série, n.º 228. pp. 33814-33816. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/13427-2015-71066231>
- Despacho n.º 840/2025 de 20 de janeiro do Gabinete da Ministra da Saúde (2025). Diário da República: II Série, n.º 13. pp. 1-6. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/840-2025-903908158>
- Despacho n.º 9390/2021 de 24 de setembro do Ministério da Saúde (2021). Diário da República: II Série, n.º 187. pp. 96-103. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>
- Despacho n.º 9415/2016 de 22 de julho (2016). Diário da República: II Série, n.º 140, pp. 22805-22805. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9415-2016-75010374>
- Di Santo, M. K., Takemoto, D., Nascimento, R. G., Nascimento, A. M., Siqueira, É., Duarte, C. T., Jovino, M. A. C., & Kalil, J. A. (2017). Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? *Jornal vascular brasileiro*, 16(2), 104–112. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.011516>
- Dias Coutinho, V. R., Amado Martins, J. C., & Carneiro Ribeiro Pereira, M. D. (2014). Construção e Validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação (EADaS). *Revista de Enfermagem Referência*, IV(2), 41-50. <https://www.redalyc.org/pdf/3882/388239972005.pdf>
- Direção-Geral da Saúde (2016). *Violência Interpessoal - Abordagem, Diagnóstico e Intervenção nos Serviços de Saúde*. 2ª edição. https://www.dgs.pt/accao-de-saude-para-criancas-e-jovens-em-risco/ficheiros-externos/violencia_interpessoal-pdf.aspx
- Direção-Geral da Saúde (2017). Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos 2017. https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf
- Direção-Geral da Saúde (2022a). Infeções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário PPCIRA 2021. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/infecoehospitales-e-consumo-de-antibioticos-diminuiram-entre-2015-e-2020-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (2022b). Plano Nacional de Saúde 2030 Saúde Sustentável: de tod@s para tod@s. <https://pns.dgs.pt/wp-content/uploads/2025/01/Manual-PNS.pdf>
- Driscoll, A., Grant, M. J., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., Lehwaldt, D., McKee, G., Munyombwe, T., & Astin, F. (2017). The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(1), 6–22. <https://doi.org/10.1177/1474515117721561>
- Droogh, J. M., Smit, M., Absalom, A. R., Ligtenberg, J. J., & Zijlstra, J. G. (2015). Transferring the critically ill patient: are we there yet? *Critical Care*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0749-4>
- Duffield, C., Roche, M., O'Brien-Pallas, L., & Catling-Paull, C. (2009). Implications of staff 'churn' for nurse managers, staff, and patients. *Nursing economic\$,* 27(2), 103–110. <https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/9556/1/2007005011.pdf>
- Duong, J., Wang, G., Lean, G., Slobod, D., & Goldfarb, M. (2024). Family-centered interventions and patient outcomes in the adult intensive care unit: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Critical Care*, 83, 154829. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2024.154829>
- Estilista, J. (2015). Analgesia, sedação e delirium. In P. Ponce & J. J. Mendes (Eds). *Manual de medicina intensiva*. pp 61-69. Lidel.
- European Centre for Disease Prevention and Control (2023). Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals, 2016-2017. Stockholm: ECDC. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated--infections-antimicrobial-use-point-prevalence-survey-2016-2017.pdf>

- European Centre for Disease Prevention and Control (2024). Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2021. Stockholm: ECDC. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-infections-acquired-intensive-care-units-2021.pdf>
- Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., French, C., Machado, F. R., McIntyre, L., Ostermann, M., Prescott, H. C., Schorr, C., Simpson, S., Wiersinga, W. J., Alshamsi, F., Angus, D. C., Arabi, Y., Azevedo, L., Beale, R., Beilman, G., . . . Levy, M. (2021). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Critical Care Medicine*, 49(11), e1063–e1143. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000005337>
- Extracorporeal Life Support Organization (2010). *Guidelines for Training and Continuing Education of ECMO Specialists*. Version 1.5 February 2010 <https://www.else.org/portals/0/igd/archive/filemanager/97000963d6cusersshyerdocuments/elsoguidelinesfortrainingandcontinuingeducationofecmospecialists.pdf>
- Feng, L., Chen, H., Zhang, X., Tao, L., Liu, C., & Fu, L. (2020). A peripherally inserted central catheter misplacement into lateral thoracic vein: A case report. *Intensive & Critical Care Nursing: The Official Journal of the British Association of Critical Care Nurses*, 59, 102852. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102852>
- Fernandes, J. B., & Vareta, D. A. (2019). *Enfermagem Avançada*. Papa-Letras.
- Ferreira, C., Dias, A., & Santos, E. (2021). Protocolos de atuação na abordagem ao doente com sépsis em contexto de urgência. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*. <https://doi.org/10.29352/mill029e.25020>
- Franco-Sadud, R., Schnobrich, D., Mathews, B. K., Candotti, C., Abdel-Ghani, S., Perez, M. G., Rodgers, S. C., Mader, M. J., Haro, E. K., Dancel, R., Cho, J., Grikis, L., Lucas, B. P., & Soni, N. J. (2019). Recommendations on the use of ultrasound guidance for central and peripheral vascular access in Adults: A Position Statement of the Society of Hospital Medicine. *Journal of Hospital Medicine*, 14(9). <https://doi.org/10.12788/jhm.3287>
- Frederico, M., & Leitão, M. A. (1999). *Princípios de administração para enfermeiros*. Sinais Vitais.
- Freeman-Sanderson, A., Istanbulian, L., & Rose, L. (2025). Communication with the critically ill patient: A nexus between patient needs, communication partner skills and the ICU environment. *Intensive and Critical Care Nursing*, 88, 103962. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2025.103962>
- González-García, M., Lana, A., Zurrón-Madera, P., Valcárcel-Álvarez, Y., & Fernández-Feito, A. (2020). Nursing students' experiences of clinical practices in emergency and intensive care units. *International Journal of Environmental Research and Public Health/International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5686. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165686>
- Govindan, S., Snyder, A., Flanders, S. A., & Chopra, V. (2018). Peripherally inserted central catheters in the ICU: A retrospective study of adult medical patients in 52 hospitals. *Critical Care Medicine*, 46(12), e1136–e1144. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003423>
- Grupo Português de Triagem (2010). *Triagem no Serviço de Urgência - Manual do Formando*. 2ª edição
- Gupta, N., Gandhi, D., Sharma, S., Goyal, P., Choudhary, G., & Li, S. (2021). Tunneled and routine peripherally inserted central catheters placement in adult and pediatric population: review, technical feasibility, and troubleshooting. *Quantitative imaging in medicine and surgery*, 11(4), 1619–1627. <https://doi.org/10.21037/qims-20-694>
- Hadaway, L., Wise, M., Orr, M., Bayless, A., Dalton, L., & Guerin, G. (2014). Making the business case for infusion teams: The purpose, people, and process. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 37(5), 321–346. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000062>
- Hallam, C., Weston, V., Denton, A., Hill, S., Bodenham, A., Dunn, H., & Jackson, T. (2016). Development of the UK Vessel Health and Preservation (VHP) framework: a multi-organisational

- collaborative. *Journal of Infection Prevention*, 17(2), 65–72. <https://doi.org/10.1177/1757177415624752>
- Hamric, A. B., Hanson, C. M., Tracy, M. F., & O'Grady, E. T. (2014). *Advanced practice nursing: an integrative approach* (5th edition). Elsevier/Saunders. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=973118>
- Heinrichs, J., Fritze, Z., Vandermeer, B., Klassen, T., & Curtis, S. (2013). Ultrasonographically guided peripheral intravenous cannulation of children and adults: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Emergency Medicine*, 61(4), 444-454.e1. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2012.11.014>
- Helm, R. E., Klausner, J. D., Klemperer, J. D., Flint, L. M., & Huang, E. (2015). Accepted but unacceptable: Peripheral IV catheter failure. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 38(3), 189–203. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000100>
- Infarmed (2021). Resumo das características do medicamento Caden 6 mg/2ml solução injetável. Aprovado em 13-08-2021. <https://cdn.shopk.it/usercontent/plataforma-de-pedidos/media/files/cba719b-105207-adenosina-caden-6mg-2ml.pdf>
- International Council of Nurses (2010). *Scope of Nursing and decision-making toolkit: ICN Regulation Series*. ICN - International Council of Nurses. https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/2010_ICN%20Scope%20of%20Nursing%20and%20Decision%20making%20Toolkit_eng.pdf
- International Council of Nurses (2012). *Combater a desigualdade: da evidência à acção - Closing the Gap: From Evidence to Action*. Ordem dos Enfermeiros. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8904/ind-kit-2012-final-portugu%C3%AAs_vfinal_correto.pdf
- Johnson, D., Snyder, T., Strader, D., & Zamora, A. (2017). Positive influence of a dedicated vascular access team in an acute care hospital. *Journal of the Association for Vascular Access*, 22(1), 35–37. <https://doi.org/10.1016/j.java.2016.12.002>
- Kessler, D. O., Cheng, A., & Mullan, P. C. (2015). Debriefing in the emergency department after clinical events: A practical guide. *Annals of Emergency Medicine*, 65(6), 690–698. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.10.019>
- Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Lee, G., Maragakis, L. L., Powell, K., Priebe, G. P., Speck, K., Yokoe, D. S., & Berenholtz, S. M. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control and Hospital Epidemiology: The Official Journal of the Society of Hospital Epidemiologists of America*, 43(6), 687–713. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>
- Konstantinides, S. V., Meyer, G., Becattini, C., Bueno, H., Geersing, G., Harjola, V., Huisman, M. V., Humbert, M., Jennings, C. S., Jiménez, D., Kucher, N., Lang, I. M., Lankeit, M., Lorusso, R., Mazzolai, L., Meneveau, N., Áinle, F. N., Prandoni, P., Pruszczyk, P., . . . Pepke-Zaba, J. (2019). 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *European Heart Journal*, 41(4), 543–603. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz405>
- Krein, S. L., Kuhn, L., Ratz, D., & Chopra, V. (2019). Use of designated nurse PICC teams and CLABSI prevention practices among U.S. hospitals: A survey-based study. *Journal of Patient Safety*, 15(4), 293–295. <https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000246>
- Krel, C., Vrbnjak, D., Bevc, S., Štiglic, G., & Pajnikihar, M. (2022). Technological competency as caring in nursing: A description, analysis and evaluation of the theory. *Zdravstveno Varstvo*, 61(2), 115–123. <https://doi.org/10.2478/sjph-2022-0016>
- Kucher, N., Rossi, E., De Rosa, M., & Goldhaber, S. Z. (2006). Massive pulmonary embolism. *Circulation*, 113(4), 577–582. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.105.592592>
- Lei n.º 25/2012 da Assembleia da República (2012). Diário da República: I série, n.º 136. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2012/07/13600/0372803730.pdf>

- Lei n.º 15/2014 da Assembleia da República (2014). Diário da República: I Série, n.º 57. <https://data.dre.pt/eli/lei/15/2014/p/cons/20250331/pt/html>
- Lesniak, R. (2005). Caring through technological competency. *The Journal of School Nursing: The Official Publication of the National Association of School Nurses*, 21(4), 194–195. <https://doi.org/10.1177/10598405050210040201>
- Lima, A. F. C., Saba, A., Berger, S., Bianchini, S. S., & Berssaneti, F. T. (2019). Preventive risk analysis in the maintenance of patency of the peripherally inserted central catheter. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, 53. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018011803462>
- Lindgren, S., Pikwer, A., Ricksten, S.-E., & Åkeson, J. (2013). Survey of central venous catheterisation practice in Sweden: Survey of central venous catheterisation in Sweden. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 57(10), 1237–1244. <https://doi.org/10.1111/aas.12190>
- Locsin, R. C. (1995). Machine technologies and caring in nursing. *Image--the Journal of Nursing Scholarship*, 27(3), 201–203. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1995.tb00859.x>
- Locsin, R. C. (1998). Technologic competence as caring in critical care nursing. *Holistic Nursing Practice*, 12(4), 50. <https://doi.org/10.1097/00004650-199807000-00008>
- Locsin, R. C. (2007). Rapture and suffering with technology in nursing. *International Journal for Human Caring*, 11(1), 38–43. [Rapture and Suffering with Technology in Nursing \(humancaring.org\)](https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1995.tb00859.x)
- Locsin, R. C. (2017). The co-existence of technology and caring in the theory of technological competency as caring in nursing. *The Journal of Medical Investigation*, 64(1.2), 160–164. <https://doi.org/10.2152/jmi.64.160>
- Locsin, R. C., & Purnell, M. (2015). Advancing the theory of technological competency as caring in nursing: The universal technological domain. *International Journal for Human Caring*, 19(2), 50–54. <https://doi.org/10.20467/1091-5710-19.2.50>
- Lorusso, R., Shekar, K., MacLaren, G., Schmidt, M., Pellegrino, V., Meyns, B., Haft, J., Vercaemst, L., Pappalardo, F., Bermudez, C., Belohlavek, J., Hou, X., Boeken, U., Castillo, R., Donker, D. W., Abrams, D., Ranucci, M., Hryniewicz, K., Chavez, I., . . . Whitman, G. (2021). ELSO Interim Guidelines for Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation in Adult Cardiac Patients. *ASAIO Journal*, 67(8), 827–844. <https://doi.org/10.1097/mat.0000000000001510>
- Machado, N. J. B. (2014). *Gestão da Qualidade dos Cuidados de Enfermagem - Um Modelo de Melhoria Contínua Baseado na Reflexão-Ação* [Tese de Doutoramento]. Universidade Católica Portuguesa. Repositório da Universidade Católica Portuguesa. <http://hdl.handle.net/10400.14/14957>
- Marques, R., Araújo, F., Fernandes, M., Freitas, J., Dixe, M. A., & Gélinas, C. (2022). Validation testing of the European Portuguese Critical-Care Pain Observation Tool. *Healthcare*, 10(6), 1075. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061075>
- Marsh, N., Webster, J., Larsen, E., Cooke, M., Mihala, G., & Rickard, C. M. (2017). Observational study of peripheral intravenous catheter outcomes in adult hospitalized patients: A multivariable analysis of peripheral intravenous catheter failure. *Journal of Hospital Medicine: An Official Publication of the Society of Hospital Medicine*, 13(2), 83–89. <https://doi.org/10.12788/jhm.2867>
- Martillo, M., Zarbiv, S., Gupta, R., Brito, A., Shittu, A., & Kohli-Seth, R. (2020). A comprehensive vascular access service can reduce catheter-associated bloodstream infections and promote the appropriate use of vascular access devices. *American Journal of Infection Control*, 48(4), 460–464. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.08.019>
- Meleis, A. (2012). *Theoretical nursing: Development and progress* (5.ª ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Meyer, B. M., Berndt, D., Biscossi, M., Eld, M., Gillette-Kent, G., Malone, A., & Wuerz, L. (2020). Vascular access device care and management: A comprehensive organizational approach. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 43(5), 246–254. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000385>

- Ministério da Saúde (2003). Cuidados Intensivos: Recomendações para o seu Desenvolvimento. Direção-Geral da Saúde. Direção dos Serviços de Planeamento. <http://id.bnportugal.gov.pt/bib/bibnacional/1325093>
- Moureau, N. (2019). Vessel Health and Preservation: The right approach for vascular access. In *Springer eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03149-7>
- Moureau, N. L., Trick, N., Nifong, T., Perry, C., Kelley, C., Carrico, R., Leavitt, M., Gordon, S. M., Wallace, J., Harvill, M., Biggar, C., Doll, M., Papke, L., Benton, L., & Phelan, D. A. (2012). Vessel health and preservation (part 1): A new evidence-based approach to vascular access selection and management. *The Journal of Vascular Access*, 13(3), 351–356. <https://doi.org/10.5301/jva.5000042>
- Moureau, N., Lamperti, M., Kelly, L. J., Dawson, R., Elbarbary, M., van Boxtel, A. J. H., & Pittiruti, M. (2013). Evidence-based consensus on the insertion of central venous access devices: definition of minimal requirements for training. *British Journal of Anaesthesia*, 110(3), 347–356. <https://doi.org/10.1093/bja/aes499>
- Mussa, B., Pinelli, F., Cortés Rey, N., Caguioa, J., van Loon, F. H. J., Munoz Mozas, G., Teichgräber, U., & Lepelletier, D. (2021). Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams. *Hospital Practice (1995)*, 49(3), 141–150. <https://doi.org/10.1080/21548331.2021.1909897>
- Norma n.º 004/2023 de 29 de maio de 2023 da Direção-Geral da Saúde (2023). Avaliação de risco e rastreio de Enterobacterales produtores de carbapenemases (EPC) e de *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina (SAMR) à Admissão Hospitalar e durante o Internamento. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0042023-de-290520231.aspx>
- Norma n.º 001/2017 de 08/02/2017 da Direção-Geral da Saúde (2017). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>
- Norma n.º 019/2015 atualizada a 29/08/2022 da Direção-Geral da Saúde (2022). “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_019_2015_atualizada_29_08_2022_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf
- Norma n.º 021/2015 de 16/12/2015 atualizada a 17/11/2022 da Direção-Geral da Saúde (2022). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_021_2015_atualizada_17_11_2022_prev_pneum_assoc_intubacao_corrigida_marco_2023.pdf
- Norma n.º 022/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022 da Direção-Geral da Saúde (2022). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Vascular Central. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_022_2015_atualizada_29_08_2022-prev_inf_cvc.pdf
- Norma n.º 029/2012 de 29/12/2012 atualizada a 31/10/2013 da Direção-Geral da Saúde (2013). Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI). <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0292012-de-28122012-png.aspx>
- Nunes, F. (2009). Tomada de decisão do enfermeiro no transporte do doente crítico. *Revista Nursing*, n.º 246. <https://forumenfermagem.org/site/tomada-de-decisao-do-enfermeiro-no-transporte-do-doente-critico/>
- O’Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., & Saint, S. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal of Infection Control*, 39(4), S1–S34. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.01.003>

- Oliveira, C., Nobre, C. F. G. M., Marques, R. M. D., Mendes, M. M. M. L., & Sousa, P. C. P. (2022). O papel do enfermeiro na prevenção do delirium no paciente adulto/idoso crítico. *Revista CUIDARTE*. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1983>
- Oliveira, L. S., Macedo, M. P., Da Silva, S. a. M., De Freitas Oliveira, A. P., & Santos, V. S. (2019). Pain assessment in critical patients using the Behavioral Pain Scale. *Brazilian Journal of Pain*, 2(2). <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190021>
- Ordem dos Enfermeiros (2002). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem - enquadramento conceptual dos enunciados descritivos*. Ordem dos Enfermeiros <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros (2005). *Código Deontológico do Enfermeiro – dos comentários à análise dos casos*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8889/codigodeontologicoenfermeiro_edicao2005.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2007). Sistema de Informação de Enfermagem (SIE) Princípios básicos da arquitetura e principais requisitos técnico-funcionais. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/SIE-PrincipiosBasicosArg_RequisitosTecFunc-Abril2007.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2009). Parecer do Conselho Jurisdicional n.º 157/2009 Acompanhamento de doentes nas transferências inter-hospitalares e administração de medicação não prescrita em emergência. OE. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/Parecer157_2009_site.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2015). *Deontologia Profissional de Enfermagem*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2024) *Estatuto da Ordem dos Enfermeiros*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/34807/af-estatuto-da-oe-2024_vis.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2017). *Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica: na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica; na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Paliativa; na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória; na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade-emc_rev.pdf
- Ordem dos enfermeiros (2020). Parecer do Conselho de Enfermagem n.º 29/2020. Introdução de Cateter Central de Inserção Periférica por Enfermeiros. OE. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/19888/parecer-cen%C2%BA-29_2020_anonimizado.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2021b). *Guia Orientador de Boas Práticas - Cuidados à Pessoa em Situação Crítica dependente de suporte extracorporeal de vida: um desafio para a prática especializada*. <https://www.flipsnack.com/ordemenfermeiros/gobp-cuidados-pessoa-em-situa-o-cr-tica/full-view.html>
- Ordem dos Enfermeiros (2021a). Recomendações para estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es-para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos-de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf>
- Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2023). Transporte de Doentes Críticos Recomendações 2023. https://www.spci.pt/media/noticias/transporte-doente-critico-2023-versao-CEMI_OM_3.pdf
- Organização Mundial da Saúde (2020b). Global Report on the Epidemiology and Burden of Sepsis: Current Evidence, Identifying Gaps and Future Directions. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/334216/9789240010789-eng.pdf?sequence=1>

- Organização Mundial da Saúde (2020a). Manual de políticas e estratégias para a qualidade dos cuidados de saúde: uma abordagem prática para formular políticas e estratégias destinadas a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272357/9789240005709-por.pdf>
- Organização Mundial da Saúde (2022). Global report on infection prevention and control: Executive summary. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/ipc/ipc-global-report/who_ipc_global-report_executive-summary.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/ipc/ipc-global-report/who_ipc_global-report_executive-summary.pdf)
- Orientação n.º 001/2022 de 09/02/2022 da Direção Geral da Saúde (2022). Atuação em Situações de Violência em Adultos: Registo Clínico de Violência em Adultos - Registo de Saúde Eletrónico. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0012022-de-09022022-pdf.aspx>
- Orientação n.º 007/2010 de 06/10/2010 da Direção Geral da Saúde (2010). Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/-orientacao-n-0072010-de-06102010-pdf.aspx>
- Pacheco, M. S. T. N. S. (2018). A vulnerabilidade na pessoa em situação crítica. Intervenção de enfermagem especializada (Tese de Mestrado). <http://hdl.handle.net/10400.26/27913>
- Pacheco, S. (2014). *Cuidar a Pessoa em Fase Terminal - Perspectiva Ética*. Lusodidacta.
- Padilla-Nula, F., Bergua-Lorente, A., Farrero-Mena, J., Escolà-Nogués, A., Llauredó-Mateu, M., Serret-Nuevo, C., & Bellon, F. (2023). Effectiveness of cyanoacrylate glue in the fixation of midline catheters and peripherally inserted central catheters in hospitalised adult patients: Randomised clinical trial (CIANO-ETI). *Sage Open Medicine*, 11, 205031212311707. <https://doi.org/10.1177/20503121231170743>
- Pagnutti, L., Bin, A., Donato, R., Di Lena, G., Fabbro, C. M., Fornasiero, L., Gerratana, A., Rigon, L., Gonella, S., & Palese, A. (2016). Difficult intravenous access tool in patients receiving peripheral chemotherapy: A pilot-validation study. *European Journal of Oncology Nursing*, 20, 58–63. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.06.008>
- Panchal, A. R., Bartos, J. A., Cabañas, J. G., Donnino, M. W., Drennan, I. R., Hirsch, K. G., Kudenchuk, P. J., Kurz, M. C., Lavonas, E. J., Morley, P. T., O'Neil, B. J., Peberdy, M. A., Rittenberger, J. C., Rodriguez, A. J., Sawyer, K. N., Berg, K. M., Arafteh, J., Benoit, J. L., Chase, M., . . . Magid, D. J. (2020). Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16_suppl_2). <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000916>
- Parreira, P. M. (2005). *As organizações*. Formasau.
- Peters, M. D., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2021). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evidence Implementation*, 19(1), 3–10. <https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000277>
- Portaria n.º 194/2014 de 30 de setembro do Ministério da Saúde (2014). Diário da República: Série I, n.º 188, pp. 5103 – 5108. <https://data.dre.pt/eli/port/194/2014/09/30/p/dre/pt/html>
- Quijano, L. C. B., & Parada, S. R. G. (2019). Elementos para abordar la necesidad de información de las familias en una unidad de cuidados intensivos. *Investigación En Enfermería Imagen Y Desarrollo*, 21(2). <https://doi.org/10.11144/javeriana.ie21-2.eani>
- Reeves, T., Morrison, D., & Altmiller, G. (2017). A Nurse-Led Ultrasound-Enhanced Vascular Access Preservation Program. *American Journal of Nursing*, 117(12), 56–64. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000527490.24610.51>
- Regaira-Martínez, E., & Garcia-Vivar, C. (2020). El proceso de información a los familiares en las unidades de cuidados intensivos: una revisión narrativa. *Enfermería Intensiva*, 32(1), 18–36. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2019.11.004>
- Registered Nurses' Association of Ontario (2021). Vascular access. 2nd ed. Toronto (ON). https://rnao.ca/bpg/guidelines/Vascular_Access

- Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros (2019a). *Regulamento de Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Diário da República: II série, n.º 26. pp. 4744 - 4750. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>
- Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros (2018). *Regulamento de Competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Paliativa, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória e na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica*. Diário da República: II série, n.º 135. pp. 19359 - 19370. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/429-2018-115698617>
- Regulamento n.º 613/2022 da Ordem dos Enfermeiros (2022). *Regulamento que define o ato do enfermeiro*. Diário da República: II série, n.º 131. pp. 179 - 182. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/613-2022-185836226>
- Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros (2019b). *Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem*. Diário da República: II série, n.º 184. pp. 128 - 155. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/743-2019-124981040>
- Reinhart, K., Daniels, R., Kisson, N., Machado, F. R., Schachter, R. D., & Finfer, S. (2017). Recognizing sepsis as a global health priority — a WHO resolution. *New England Journal of Medicine/the New England Journal of Medicine*, 377(5), 414–417. <https://doi.org/10.1056/nejmp1707170>
- Reis, D., & Rabiais, I. (2021). Prestação de cuidados à pessoa em situação crítica: estratégias de gestão da incerteza. *Cadernos De Saúde*, 12(Especial), 109-110. <https://doi.org/10.34632/cadernosdesaude.2020.10287>
- Rodríguez-Calero, M. A., Blanco-Mavillard, I., Morales-Asencio, J. M., Fernández-Fernández, I., Castro-Sánchez, E., & de Pedro-Gómez, J. E. (2020). Defining risk factors associated with difficult peripheral venous Cannulation: A systematic review and meta-analysis. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, 49(3), 273–286. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.01.009>
- Rudd, K. E., Johnson, S., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D., Kievlan, D. R., Colombara, D. V., Ikuta, K. S., Kisson, N., Finfer, S., Fleischmann, C., Machado, F. R., Reinhart, K., Rowan, K., Seymour, C. W., Watson, R. S., West, T. E., Marinho, F., Hay, S. I., . . . Naghavi, M. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 395(10219), 200–211. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)32989-7)
- Sá, F. L. F. R., Botelho, M. A. R., & Henriques, M. A. P. (2015). Cuidar da Família da Pessoa em Situação Crítica: A Experiência do Enfermeiro. *Pensar Enfermagem*, 19(n.º 1), 31–46.
- Satu, K., Leena, S., Mikko, S., Riitta, S., & Helena, L. (2013). Competence areas of nursing students in Europe. *Nurse Education Today*, 33(6), 625–632. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.01.017>
- Savage, T. J., Lynch, A. D., & Oddera, S. E. (2019). Implementation of a vascular access team to reduce central line usage and prevent central line-associated bloodstream infections. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 42(4), 193–196. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000328>
- Serviço Nacional de Saúde (2019). Relatório do Grupo de Trabalho – Serviços de Urgência nomeado pelo Despacho n.º 696/2019, de 15 de janeiro do Gabinete da Secretaria de Estado da Saúde, Diário da República: Série II, n.º 10/2019. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2019/11/RELATORIO-GT-Urg%C3%A2ncias.pdf>
- Sin, S. W. C., Ng, P. Y., Ngai, W. C. W., Lai, P. C. K., Mok, A. Y. T., & Chan, R. W. K. (2019). Simulation training for crises during venoarterial extracorporeal membrane oxygenation. *Journal of Thoracic Disease*, 11(5), 2144–2152. <https://doi.org/10.21037/jtd.2019.04.54>
- Smith, G., & Boyle, M. J. (2009). The 10 mL syringe is useful in generating the recommended standard of 40 mmHg intrathoracic pressure for the Valsalva manoeuvre. *Emergency Medicine Australasia*, 21(6), 449–454. <https://doi.org/10.1111/j.1742-6723.2009.01228.x>
- Smith, R. J., Cartin-Ceba, R., Colquist, J. A., Muir, A. M., Moorhead, J. M., Callisen, H. E., & Patel, B. M. (2020). Peripherally inserted central catheter placement in a multidisciplinary intensive care

- unit: A preliminary study demonstrating safety and procedural time in critically ill subjects. *The Journal of Vascular Access*, 22(1), 101–106. <https://doi.org/10.1177/1129729820928618>
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos & Ordem dos Médicos (2024). *Recomendações para o seguimento da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos no doente e família*. SPCI. https://www.spci.pt/media/grupos/Recomendacoes_modelo_de_seguimento_SPICI_e_follo_wup_doente_e_familia_SPCI_e_OM_2024.pdf
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (s.d.). Plano Nacional de Avaliação da Dor. Grupo Avaliação Dor. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260875e567bc79f633.pdf>
- Stewart, D. (2023). *Os nossos enfermeiros. O nosso futuro. Valorizar, proteger, respeitar e investir nos nossos enfermeiros para um futuro sustentável na enfermagem e nos cuidados de saúde – do original – «Our Nurses. Our Future. Value, protect, respect and invest in our nurses for a sustainable future for nursing and health care»* (Ordem dos Enfermeiros, Ed.). Conselho Internacional de Enfermeiros. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/28831/kit-die-2023.pdf>
- Takashima, M., Schults, J., Mihala, G., Corley, A., & Ullman, A. (2018). Complication and failures of central vascular access device in adult critical care settings. *Critical Care Medicine*, 46(12), 1998–2009. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003370>
- Thomas, F., Chung, S., & Holt, D. W. (2019). Effects of ECMO simulations and protocols on patient safety. *Journal of ExtraCorporeal Technology*, 51(1), 12–19. <https://doi.org/10.1051/ject/201951012>
- van Loon, F. H. J., Buise, M. P., Claassen, J. J. F., Dierick-van Daele, A. T. M., & Bouwman, A. R. A. (2018). Comparison of ultrasound guidance with palpation and direct visualisation for peripheral vein cannulation in adult patients: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*, 121(2), 358–366. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.04.047>
- Vasconcelos, P. (2019). *ATSDC - Abordagem, Transporte e Segurança do Doente Crítico*. Ocean Medical
- Vincent, J. L., Rello, J., Marshall, J., Silva, E., Anzueto, A., Martin, C. D., Moreno, R., Lipman, J., Gomersall, C., Sakr, Y., Reinhart, K., & EPIC II Group of Investigators (2009). International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 302(21), 2323–2329. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1754>
- Wallis, M. C., McGrail, M., Webster, J., Marsh, N., Gowardman, J., Playford, E. G., & Rickard, C. M. (2014). Risk Factors for Peripheral Intravenous Catheter Failure: A Multivariate Analysis of Data from a Randomized Controlled Trial. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(1), 63–68. <https://doi.org/10.1086/674398>
- Whitmore, S. P., Gunnerson, K. J., Haft, J. W., Lynch, W. R., VanDyck, T., Hebert, C., Waldvogel, J., Havey, R., Weinberg, A., Cranford, J. A., Rooney, D. M., & Neumar, R. W. (2019). Simulation training enables emergency medicine providers to rapidly and safely initiate extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR) in a simulated cardiac arrest scenario. *Resuscitation*, 138, 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.03.002>
- Winters, B. D., Gurses, A. P., Lehmann, H., Sexton, J. B., Rampersad, C., & Pronovost, P. J. (2009). Clinical review: Checklists - translating evidence into practice. *Critical Care*, 13(6), 210. <https://doi.org/10.1186/cc7792>
- Zakhary, B. M., Kam, L. M., Kaufman, B. S., & Felner, K. J. (2017). The Utility of High-Fidelity Simulation for training critical care fellows in the management of extracorporeal membrane oxygenation emergencies: a randomized controlled trial. *Critical Care Medicine*, 45(8), 1367–1373. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000002437>

Review

Nursing Interventions to Prevent Complications in Patients with Peripherally Inserted Central Catheters: A Scoping Review

Andreia Vilão ^{1,2,3,*}, Cidália Castro ^{2,3,*} and Júlio Belo Fernandes ^{2,3} 

¹ Department of Nursing, Almada-Seixal Local Health Unit, 2805-267 Almada, Portugal

² Nurs * Lab, 2829-511 Almada, Portugal; jfernandes@egasmoniz.edu.pt

³ Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiEM), Egas Moniz School of Health & Science, 2829-511 Almada, Portugal

* Correspondence: 117637@alunos.egasmoniz.edu.pt (A.V.); ccastro@egasmoniz.edu.pt (C.C.)

Abstract: Background: A Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) is a safe and effective Central Vascular Access Device when properly used. Therefore, it has become an increasingly frequent procedure. Nurses are often the professionals responsible for its insertion, maintenance, and removal. Despite the advantages of this device, it presents risks and possible associated complications. This scoping review aims to identify and analyze nursing interventions to prevent complications in adults with PICC. **Methods:** The review was conducted according to Joanna Briggs Institute's scoping review proposal. The electronic databases Pubmed, CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Library, Information Science & Technology Abstracts, and MedicLatina were consulted in October 2023. Additionally, we searched the websites of the Registered Nurses Association of Ontario and the Canadian Vascular Access Association. We included articles published in English and Portuguese between 2018 and 2023. **Results:** A total of 170 articles were initially identified. After selecting and analyzing the articles, 13 studies were included. This review identified nursing interventions in adults to prevent PICC-related complications, categorized into five main groups: pre-procedure, during the procedure, post-procedure, maintenance, and team management interventions. Nurses are pivotal in averting PICC complications by employing evidence-based nursing interventions at each process stage. **Conclusions:** The importance of nursing interventions in enhancing patient safety, improving health outcomes, and informing clinical practice highlights the need for standardized protocols, specialized training, and consistent patient education for PICC care.

Keywords: PICC; nurse; prevention; complications



Received: 12 November 2024

Revised: 21 December 2024

Accepted: 24 December 2024

Published: 27 December 2024

Citation: Vilão, A.; Castro, C.; Fernandes, J.B. Nursing Interventions to Prevent Complications in Patients with Peripherally Inserted Central Catheters: A Scoping Review. *J. Clin. Med.* **2025**, *14*, 89. <https://doi.org/10.3390/jcm14010089>

Copyright: © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

The insertion and maintenance of a vascular access device (VAD) for intravenous treatment is one of the most common procedures nurses perform in hospital settings [1]. However, most VADs are removed due to access-related complications [2,3].

A central vascular access device (CVAD) inserted into a peripheral or centrally located vein, with the tip located in the superior or inferior vena cava, is indicated when adequate peripheral access is not available, the osmolality of the solution to be administered is greater than 900 mOsm/L (e.g., parenteral nutrition) or perfusion of a vesicant solution is required [4].

Apêndice II – Poster intitulado “Intervenções de Enfermagem na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica: Revisão *Scoping*”

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA MELHORIA DA QUALIDADE DOS CUIDADOS À PESSOA COM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA: Revisão Scoping



1 INTRODUÇÃO

A cateterização e manutenção de um acesso vascular é uma prática clínica diária dos Enfermeiros nos diversos contextos de saúde. No entanto, a maioria dos Dispositivos de Acesso Vascular (DAV) é removida devido à ocorrência de complicações relacionadas com o acesso (1).

O Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) é um Dispositivo de Acesso Vascular Central "inserido através de uma veia superficial ou profunda da extremidade e que progride até ao terço distal da veia cava superior ou proximal da veia cava inferior" (2, p. 105), considerado seguro e eficaz pelo que o seu uso tem vindo a crescer, quer nos tratamentos de média duração como de longa duração (3).

Está indicado quando um acesso periférico adequado não está disponível ou é necessária a administração de medicamentos hiperosmolares ou vesicantes (4).

Sendo um dispositivo invasivo, apresenta riscos e possíveis complicações associadas com impacto na qualidade dos cuidados (5, 6) que incluem: o tromboembolismo venoso, a infeção da corrente sanguínea e a oclusão do PICC (6).

Os Enfermeiros, detentores de formação acreditada, estão habilitados para a sua inserção, manutenção e remoção (7), pelo que são, também, os profissionais responsáveis pela prevenção de complicações associadas ao PICC.

2 OBJETIVO

Mapear e analisar a evidência científica disponível sobre as intervenções de enfermagem na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa com PICC.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada baseia-se na proposta para revisão *scoping* de Joanna Briggs Institute (8) e recorre ao diagrama PRISMA para organização da informação (Figura 1).

A base de dados consultada foi a PubMed e a plataforma eletrónica EBSCOhost. Foi também realizada pesquisa baseada na web de sites de Associações Profissionais Internacionais, incluindo a Registered Nurses's Association of Ontario (RNAO) e a Canadian Vascular Access Association (CVAA).

A pesquisa foi realizada durante o mês de outubro de 2023 e foram incluídos artigos publicados em português e em inglês entre 2018 a 2023.

A seguinte pergunta de investigação foi formulada de acordo com o acrónimo PCC (População, Conceito e Contexto)

"Quais são as intervenções utilizadas pelos enfermeiros (P) na prevenção de complicações (C) na pessoa adulta com PICC (C)?"

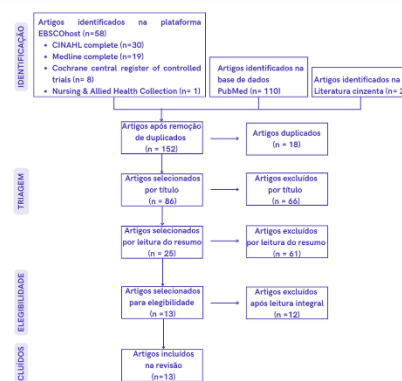


Figura 1- PRISMA fluxograma de seleção de estudos

4 RESULTADOS

Dos 168 artigos encontrados, 13 foram incluídos na revisão. Esta permitiu a identificação das intervenções do enfermeiro na melhoria da qualidade dos cuidados na pessoa com PICC, que tendo por base o método de Análise Temática de Braun et al. (9), foram agrupadas em cinco categorias:

PRÉ-PROCEDIMENTO

- Realizar uma avaliação sistemática da pessoa (4,10,11,12,13)
- Avaliar a rede vascular da pessoa com recurso à ecografia (12)
- Selecionar o membro não dominante (13) e evitar colocar o acesso na região da fossa antecubital (12)
- Selecionar o tipo de cateter a utilizar adequando o calibre do PICC às necessidades de tratamento e à rede vascular (PICC impregnado de antimicrobiano (12,14), dar preferência a cateteres de menor calibre (4, 10) e menor número de lúmens, devendo ser inferior a 45% do diâmetro da veia onde será inserido (12))
- Puncionar com uma agulha de menor calibre possível (12)
- Monitorizar o procedimento de inserção do PICC com recurso a uma lista de verificação (12)

DURANTE O PROCEDIMENTO

- Controlar a dor através de estratégias não-farmacológicas e farmacológicas (4), estando a sedação indicada apenas em adultos com ansiedade significativa ou com alteração cognitiva (12)
- Realizar o procedimento guiado por imagem através de ecografia e ECG intracavitário ou fluoroscopia (11,12)
- Adequar o comprimento do cateter à pessoa, através de medições específicas, a realizar no início do procedimento (12)
- Fixar o PICC à pele com recurso a um dispositivo de estabilização adesivo (12) e cola de cianoacrilato (15)

PÓS-PROCEDIMENTO

- Confirmar a localização da ponta do cateter na junção cavo-atrial através de fluoroscopia ou ECG intracavitário (11,12)
- Na ausência de orientação imagiológica durante o procedimento realizar controlo radiográfico (11,12,16)

MANUTENÇÃO

- Reduzir ao mínimo o número de vezes que o cateter é acedido (16)
- Realizar lavagem dos lúmens com cloreto de sódio 0,9% utilizando a técnica pulsátil ou "push-pause" (16) após cada utilização e, frequentemente, se administração de fluidos de forma contínua (5)
- Utilizar técnica asséptica durante o manuseamento do cateter (12)
- Proceder à medição do comprimento do PICC que é removido, comparando-o com a medição registada no momento da inserção (12)
- Realizar ensinamentos para a saúde à pessoa e sua família/cuidador sobre o seu DAV (4)

GESTÃO DE EQUIPA

- Criar equipas de enfermeiros especializados em acessos vasculares (4,17,18)
- Realizar formação contínua a todos os profissionais de saúde responsáveis pela inserção, manutenção e gestão do PICC (4,12,16,19,20).

5 CONCLUSÃO

Destaca-se a importância da intervenção do enfermeiro em todo o processo na melhoria dos resultados em saúde e na qualidade dos cuidados prestados à pessoa com PICC.

A fase que antecede o procedimento de inserção do PICC constitui-se como decisiva e está em muito relacionada com a realização de uma avaliação sistemática e individualizada das características da pessoa.

O recurso à ecografia nas várias etapas do procedimento, o ECG intracavitário para posicionamento da ponta do PICC, a fixação sem sutura e cola de cianoacrilato, aumentam o perfil de segurança e a relação custo-efetividade do procedimento.

Vários estudos referem que uma abordagem em equipa para a avaliação, inserção e manutenção dos DAV melhoram os resultados clínicos, a experiência da pessoa e os processos de saúde, conduzindo à excelência e qualidade dos cuidados à pessoa com acesso vascular dentro de uma organização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Apêndice III – Diapositivos de Comunicação Oral “Promoção da Qualidade e
Segurança dos Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Cateter Central de
Inserção Periférica”



PROMOÇÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM CATÉTER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

Revisão Scoping



Andreia Vilão ^{1*}

Cidália Castro ²

Júlio Belo Fernandes ³

¹ Enfermeira no Serviço de Medicina Intensiva do Hospital Garcia de Orta
Estudante do 2º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC da Egas Moniz School of Health & Science

² Profª Doutora Coordenadora na Egas Moniz School of Health & Science

³ Prof Doutor Coordenador na Egas Moniz School of Health & Science

* Correspondência: andrea.vilao@ulsas.min-saude.pt

4-5
ABRIL 25
HOTEL TRYX LISBOA
CAPARICA MAR



CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

(PICC: *Peripherally Inserted Central Catheter*) é um dispositivo intravenoso inserido através de uma veia superficial ou profunda do braço e que progride até ao terço distal da veia cava superior, a sua inserção deve ser guiada por ecografia.

(Di Santo et al., 2017)

PARECER DA OE (CE N.º 29/2020)

- Parecer favorável à introdução de PICC por enfermeiros
- Formação acreditada
- Processo Institucional normalizado

VANTAGENS

- Administração de terapêutica vesicante e hiperosmolar
- Menor risco de contaminação e de iatrogenias
- Maior tempo de permanência
- Promove a preservação do sistema venoso periférico
- Aumento do conforto da pessoa

(Di Santo et al., 2017)

COMPLICAÇÕES

- TVP
- Infecção associada ao cateter
- Oclusão

(Chopra et al., 2022; Mitbender et al., 2022; Smith et al., 2017)



- Atrasos no tratamento
- Aumento da morbilidade e mortalidade
- Aumento nos custos

(Brodnik et al., 2023; Chopra et al., 2022)



REVISÃO SCOPING

Questão de investigação

“Quais são as intervenções utilizadas pelos enfermeiros (P) na prevenção de complicações (C) na pessoa adulta com PICC (C)?”

METODOLOGIA

- Acrónimo PCC (População, Conceito e Contexto)
- Proposta para Revisão Scoping do JBI
- PRISMA-ScR

Critérios de inclusão	
PARTICIPANTES	Estudos cujas intervenções tenham sido implementadas por Enfermeiros
CONCEITO	Todos os estudos cujo foco são as Intervenções realizadas para prevenir complicações r/c o PICC
CONTEXTO	Todos os estudos realizados no contexto da pessoa adulta (idade > 18 anos) com PICC
FONTES DE INFORMAÇÃO	Todos os artigos, publicados ou não publicados, disponíveis e considerados relevantes, com abstract e texto integral disponíveis
IDIOMA	Todos os artigos em português e inglês.
ESPAÇO TEMPORAL	Todos os artigos com data de publicação entre 2018 a 2023

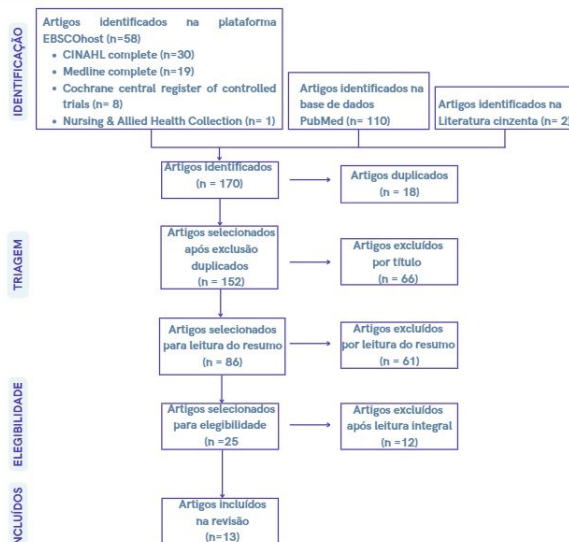


Figura 1- PRISMA fluxograma de seleção de estudos

3



PRÉ-PROCEDIMENTO

- Avaliação sistemática da pessoa^(14,15,16,17,18)
- Avaliar a rede vascular com recurso à ecografia⁽¹⁷⁾
- Evitar a fossa antecubital⁽¹⁷⁾
- Preferir a veia basilica, braquial e por último cefálica⁽¹⁷⁾
- Usar cateteres de menor calibre^(14,15) e menor n° lúmens⁽¹⁷⁾
- Diâmetro do cateter <45% do diâmetro da veia⁽¹⁷⁾
- Agulha de menor calibre⁽¹⁷⁾
- PICC impregnado de antimicrobiano^(17,18)
- Checklist de verificação⁽¹⁷⁾



DURANTE O PROCEDIMENTO

- Usar estratégias não-farmacológicas e farmacológicas para controlo da dor⁽¹⁴⁾
- Sedação indicada apenas em adultos com ansiedade significativa ou com alteração cognitiva⁽¹⁷⁾
- Realizar o procedimento guiado por imagem (ecografia e ECG intracavitário)^(14,17)
- Adequar o comprimento do cateter à pessoa⁽¹⁷⁾
- Fixar o PICC à pele com recurso a dispositivos de estabilização adesivos⁽¹⁷⁾ e cola de cianoacrilato⁽¹⁹⁾



PÓS-PROCEDIMENTO

- Confirmar a localização da ponta do cateter na junção cavoatrial através de fluoroscopia ou ECG intracavitário^(14,17)
- Na ausência de orientação imagiológica durante o procedimento realizar controlo radiográfico^(16,17,21)



MANUTENÇÃO

- Utilizar técnica asséptica no manuseamento do cateter⁽¹⁷⁾
- Reduzir ao mínimo o n° de vezes que o cateter é acedido⁽²¹⁾
- Realizar lavagem do lúmen com técnica pulsátil entre medicamentos, após cada utilização⁽¹⁷⁾, e, frequentemente, se administração contínua de fluidos⁽¹⁾
- Medir o comprimento do PICC que é removido⁽¹⁷⁾
- Realizar ensinios para a saúde à pessoa e sua família/cuidador⁽¹⁴⁾



GESTÃO DE EQUIPA

- Criar equipas especializadas em acessos vasculares^(14,22,23)
- Realizar formação contínua a todos os profissionais de saúde responsáveis pela inserção, manutenção e gestão do PICC^(14,17,21,24,25)

4

- O estudo realizado apresenta uma **visão geral** do conhecimento existente sobre as intervenções de enfermagem na prevenção de complicações relacionadas com o PICC apontando as evidências disponíveis.
- Destaca-se a importância do **papel** do enfermeiro em **todo o processo** desde o planeamento até à remoção do PICC, na **melhoria dos resultados** em saúde que têm um impacto positivo na qualidade e na segurança dos cuidados prestados à pessoa com PICC.
- Espera-se que este estudo forneça uma base sólida para **orientar a tomada de decisão** e a prática de enfermagem, incentivando a aplicação das melhores práticas no cuidado à pessoa com PICC.
- Sugere-se procurar ter uma melhor compreensão do papel, da composição e da prática de equipas especialmente treinadas para a colocação e gestão de PICCs como uma área para estudos futuros.

5

- (1) Lima, A. F. C., Saba, A., Berger, S., Bianchini, S. S., & Berssaneti, F. T. (2019). Preventive risk analysis in the maintenance of patency of the peripherally inserted central catheter. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*, 53, 1-8. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x201801803462>
- (2) Takashima, M., Schults, J., Mihala, G., Corley, A., & Ullman, A. (2018). Complication and failures of central vascular access device in adult critical care settings*. *Critical Care Medicine*, 46(12), 1998-2009. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003370>
- (3) Wells, M. C., McCrell, M., Webster, J., Marsh, N., Cowardman, J., Playford, E. G., & Rickard, C. M. (2014). Risk Factors for Peripheral Intravenous Catheter Failure: A Multivariate Analysis of Data from a Randomized Controlled Trial. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(1), 63-68. <https://doi.org/10.1017/hce.2013.288>
- (4) Meyer, B. M., Berndt, D., Biscossi, M., Eld, M., Gillette-Kent, G., Malone, A., & Wuerz, L. (2020). Vascular Access Device care and management. *Journal of Infusion Nursing*, 43(5), 246-254. <https://doi.org/10.1097/jan.0000000000000385>
- (5) Moureau, N. L. (2019). Vessel Health and Preservation: The right approach for vascular access. In *Springer eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03149-7>
- (6) Di Santo, M. K., Takemoto, D., Nascimento, R. G., Nascimento, A. M., Siqueira, E., Duarte, C. T., Jovino, M. A. C., & Kall, J. A. (2017). Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? *Jornal vascular brasileiro*, 16(2), 104-112. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.01156>
- (7) Ordem dos enfermeiros. (2020). Parecer do Conselho de Enfermagem nº 29/2020 Introdução de Cateter Central de Inserção Periférica por Enfermeiros. OE <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/19888/parecer-ce-nsc-29-2020-anonimizado.pdf>
- (8) Chopra, V., O'Malley, M., Horowitz, J., Zhang, Q., McLaughlin, E., Saint, S., Bernstein, S. J., & Flanders, S. (2022). Improving peripherally inserted central catheter appropriateness and reducing device-related complications: a quasiexperimental study in 52 Michigan hospitals. *BMJ Quality & Safety*, 31(1), 23-30. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-013015>
- (9) Mitbender, U. B., Geer, M. J., Taxbro, K., Horowitz, J. K., Zhang, Q., O'Malley, M. E., Ramnath, N., & Chopra, V. (2022). Patterns of use and outcomes of peripherally inserted central catheters in hospitalized patients with solid tumors: A multicenter study. *Cancer*, 128(20), 3681-3690. <https://doi.org/10.1002/cncr.34410>
- (10) Smith, S. N., Moureau, N., Vaughn, V. M., Boldenow, T., Kaatz, S., Grant, P. J., Bernstein, S. J., Flanders, S. A., & Chopra, V. (2017). Patterns and predictors of peripherally inserted central catheter occlusion: the 3P-O Study. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 28(5), 749-756.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2017.02.005>
- (11) Brodnick, J. E., Lieux, S. M., Serrano-Smith, M., Bena, J. F., & Siedlecki, S. L. (2023). PICC line occlusions: Implications and opportunities for medical-surgical nurses. *MedSurg Nursing*, 32 (5), 305-310. <https://web.sagepub.com/ehp/ehpviewoftheview?yds=4&sg=0574603-0ca7-4b60-b41c-0b6a99256168%4Ordre>
- (12) JBI Manual for Evidence Synthesis. (2020). In JBI eBooks. Disponível em <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/jbimes-20-01>
- (13) Braun, V., Clarke, V., Hayfield, N., & Terry, G. (2019). Thematic analysis. In *Springer eBooks* (pp. 843-860). https://doi.org/10.1007/978-981-10-6251-4_103
- (14) Registered Nurses' Association of Ontario (2021). Vascular access. 2nd ed. Toronto (ON). https://naao.ca/hq/guidelines/Vascular_Access
- (15) Chen, P., Wan, G., & Zhu, B. (2020). Incidence and risk factors of symptomatic thrombosis related to peripherally inserted central catheter in patients with lung cancer. *Journal of Advanced Nursing*, 77(3), 1284-1292. <https://doi.org/10.1111/jan.14666>
- (16) Feng, L., Chen, H., Zhang, X., Tao, L., Liu, C., & Fu, L. (2020). A peripherally inserted central catheter misplacement into lateral thoracic vein: A case report. *Intensive & Critical Care Nursing: The Official Journal of the British Association of Critical Care Nurses*, 39, 102852. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102852>
- (17) Gupta, N., Gandhi, D., Sharma, S., Gojal, P., Choudhary, G., & Li, S. (2021). Tunnelled and routine peripherally inserted central catheters placement in adult and pediatric population: review, technical feasibility, and troubleshooting. *Quantitative imaging in medicine and surgery*, 11(4), 1619-1627. <https://doi.org/10.2197/jqims.20.684>
- (18) Ying, S., Liping, Z., Zhulin, G., Yanhong, D., & Liang, G. (2020). Impact of arm choice for peripherally inserted central catheter (PICC) insertion on patients: a cross-sectional study. *Contemporary Nurse*, 56(1), 80-89. <https://doi.org/10.1080/10376782.2020.1741417>
- (19) Kagan, E., Salgado, C. D., Banks, A. L., Marculescu, C. E., & Cantey, J. R. (2018). Peripherally inserted central catheter-associated bloodstream infection: Risk factors and the role of antibiotic-impregnated catheters for prevention. *American Journal of Infection Control*, 47(2), 191-195. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.07.006>
- (20) Padilla-Núñez, F., Bergua-Lorente, A., Farrero-Mena, J., Escalá-Nogués, A., Llaurodo-Mateu, M., Serret-Nuevo, C., & Bellón, F. (2023). Effectiveness of cyanoacrylate glue in the fixation of midline catheters and peripherally inserted central catheters in hospitalised adult patients: Randomised clinical trial (CIANO-ETI). *Sage Open Medicine*, 11, 205031212311707. <https://doi.org/10.1177/2050312123117074>
- (21) Broadhurst, D., Cernusca, C., Cook, C., Hill, J., Naayer, K., Paquet, F., Raynak, A. (2019). CVAA Occlusion Management Guideline for Central Venous Access Devices. 2nd ed. *Vascular Access*, 13(1), 1-30. https://www.gavecel.it/muovisites/default/files/uploads/CVAA_%20Occlusion_%20guidelines%202019.pdf
- (22) Cortés, O., Parra, Y. M., Torres, D. A., Monroy, P., Malpica, J. C., Pérez, E. P., & Mojica, C. (2022). Evaluation of Indicators of a Vascular Access Device Program led by Nursing Professionals in a High-complexity University Hospital in Colombia. *Investigación Y Educación En Enfermería*, 40(1). <https://doi.org/10.17533/idea.see.v40n1e2>
- (23) Klein, S. L., Kuhn, L., Ratz, D., & Chopra, V. (2019). Use of designated nurse PICC teams and CLABSI prevention practices among U.S. hospitals: A survey-based study. *Journal of Patient Safety*, 15(4), 293-295. <https://doi.org/10.1097/jps.0000000000000246>
- (24) Bozaan, D., Skicki, D., Brancaccio, A., Snyder, A., Friebe, S., Tupps, M., Paje, D., & Chopra, V. (2019). Less lumens-less risk: A pilot intervention to increase the use of single-lumen peripherally inserted central catheters. *Journal of Hospital Medicine: An Official Publication of the Society of Hospital Medicine*, 14(1), 42-46. <https://doi.org/10.12788/jhm.3097>
- (25) Zheng, L.-Y., Peng, Y., Yuan, H., Liu, S.-X., Xue, H., & Zhang, X.-Y. (2020). Nurses' knowledge of the management of drug-induced peripherally inserted central catheter obstruction: A descriptive phenomenological study. *The Journal of Vascular Access*, 21(5), 680-686. <https://doi.org/10.1177/1077272819890864>

6

Apêndice IV – Poster intitulado “Via Verde Sépsis / *The Green Pathway of Sepsis*”



EGAS MONIZ SCHOOL OF HEALTH & SCIENCE

VIA VERDE SÉPSIS

THE GREEN PATHWAY OF SEPSIS

Autores – Andréia Vilão¹; Maria Tereza Claro²; Mariana Lucas³; Sónia Vieira⁴; Verónica Pereira⁵

¹Mestranda no II Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde Egas Moniz 2023/2024

²Correspondência: 117637@alunos.egasmoniz.pt

Sépsis é a complicação mais grave de uma infeção.

Surge devido a uma resposta desregulada do organismo a um processo infeccioso, levando à disfunção de órgãos com risco de vida¹.

O Choque Séptico é definido como um subgrupo da sépsis onde alterações profundas do metabolismo celular e circulatórios aumentam substancialmente a mortalidade¹.

Em 2017, dos 49 milhões de casos de sépsis a nível mundial, 11 milhões resultaram em morte².

O reconhecimento precoce e o tratamento oportuno são essenciais para diminuir a mortalidade por sépsis³.

A cada minuto, mais de uma pessoa morre na Europa por Sépsis⁷

A probabilidade de sobrevivência da pessoa com sépsis diminui em 7,6% por cada hora de atraso na administração de antibioterapia⁴.

A complexidade do processo fisiopatológico e a variabilidade na apresentação clínica tornam a identificação e tratamento precoces um desafio.

O conhecimento das *guidelines* e a adesão a uma prática baseada na evidência é fundamental para melhorar os *outcomes* da pessoa com sépsis^{5,6}.

Objetivo - Sensibilizar os enfermeiros para a sépsis como uma emergência médica tempo-dependente.

** presença de pelo menos 1 dos seguintes sintomas



Cefaleias



Alteração do estado de consciência



Tosse



Dispneia



Dor abdominal (distensão ou diarreia)



Icterícia



Disúria
Polaquiúria



Dor lombar



Sinais inflamatórios cutâneos

Critérios de Inflamação Sistémica**⁸

CASO SUSPEITO



Alteração do Estado de Consciência



FC >90bpm



>Tempo de Preenchimento Capilar



FR >22cpm

Critérios de Gravidade**⁸

CASO CONFIRMADO



Lactatos > 2mmol



Hipotensão
TAS < 90mmHg



Hipoxémia
PaO2 60mmHg
ou P/F < 300mmHg

Critérios de exclusão⁸

- Doença cerebrovascular aguda
- Doente sem reserva fisiológica para medidas avançadas de diagnóstico e terapêutica
- Estado de mal asmático
- Gravidez
- Hemorragia digestiva ativa.

CONCLUSÃO

A VVS foi criada para minimizar o tempo de identificação da pessoa com sépsis otimizando todo o processo terapêutico. Todos os serviços de urgência devem ter uma Equipa de Sépsis constituída por um Médico e um Enfermeiro Especialista na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (EEEPSC)⁹.

A intervenção do EEEPC é essencial para a implementação deste protocolo de atuação e cumprimento dos tempos de atuação^{5,6}, com impacto direto na mortalidade¹⁰, produzindo indicadores de qualidade.

De realçar que as mais recentes recomendações internacionais de 2021⁹ não estão contempladas na Norma da DGS nº010/2016⁸ atualizada em 2017, sendo de crucial importância a sua revisão.

TRATAMENTO INICIAL

Recomendações da Norma DGS nº 010/2016⁸

Iniciar administração de 20-30mL/Kg de cristalóide até 15 min

Administração de oxigénio até 15 min

Gasimetria arterial com lactato até 15 min

Hemoculturas até 60 min

Outros exames microbiológicos de acordo com o foco provável de infeção até 60 min

Administração de antibiótico até 60 min

Avaliação laboratorial até 60min

Identificação do foco (confirmado ou presumível) até 60 min

PAM alvo ≥ 65 mmHg

Recomendações Surviving Sepsis Campaign 2021⁹

Administração de pelo menos 30 mL/Kg de cristalóide balanceado até 3h

Pessoa com IRA hipóxica resultante da sépsis recomenda-se a utilização de ONAF em vez de VNI

Pessoa com choque séptico - administração de antibiótico até 60 min
Pessoa com suspeita de sépsis sem choque - administração até 3h

Pessoa com choque séptico sob terapêutica vasopressora: PAM alvo de 65 mmHg

INDICADORES DE QUALIDADE⁸

- Tempo entre o primeiro contacto com o sistema de saúde (pré-hospitalar ou hospitalar) e identificação de Caso Suspeito de Via Verde Sépsis (VVS);
- Tempo entre a identificação de Caso Suspeito VVS e a realização de doseamento de lactato sérico;
- Tempo entre a identificação de Caso Suspeito VVS e a administração do primeiro antibiótico;
- Taxa de mortalidade de Casos Confirmados de VVS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



PLANO DE SESSÃO DA FORMAÇÃO EM SERVIÇO

TEMA: Intervenções de Enfermagem Especializada na Prevenção de Complicações na PSC com PICC

CONTEXTO DE ESTÁGIO: Urgência Geral Polivalente

DESTINATÁRIOS: Equipa de Enfermagem do serviço

FORMADOR: Mestranda Andreia Vilão

FORMATO: Formação assíncrona, disponível através de *Qr Code* ou *Link* durante 15 dias

DURAÇÃO: 25 min

OBJETIVOS:

- Dar a conhecer o dispositivo de acesso vascular PICC como forma segura de administração de terapêutica
- Dar a conhecer as intervenções de enfermagem especializada na prevenção de complicações na pessoa com PICC
- Sensibilizar a equipa de enfermagem para uma nova área de intervenção de enfermagem especializada

	CONTEÚDO	METODOLOGIA	DURAÇÃO	RECURSOS
INTRODUÇÃO	Boas-vindas e Enquadramento da temática na prática de enfermagem na atualidade	Exposição oral; slides introdutórios	3'	PC Internet
DESENVOLVIMENTO	Revisão da Evidência Científica: - PICC (características e vantagens, complicações mais frequentes) Intervenções de Enfermagem Especializada: - Pré-procedimento - Durante o procedimento - Pós-procedimento - Manutenção - Gestão de equipa Formação disponível	Exposição oral com slides; Apresentação visual (slides/infográfico)	18'	
CONCLUSÃO	Síntese dos conteúdos abordados; reforço da importância da prática baseada na evidência	Exposição oral	2'	
AValiação	Aplicação de questionário digital de avaliação da sessão, da informação transmitida e do formador	Questões fechadas	2'	

PLANO DE SESSÃO DA FORMAÇÃO EM SERVIÇO

TEMA: Intervenções de Enfermagem Especializada na Prevenção de Complicações na PSC com PICC

CONTEXTO DE ESTÁGIO: Centro de Referência - ECMO

DESTINATÁRIOS: Equipa de Enfermagem do serviço

FORMADOR: Mestranda Andreia Vilão

FORMATO: Formação assíncrona, disponível através de *Qr Code* ou *Link* durante 15 dias

DURAÇÃO: 25 min

OBJETIVOS:

- Dar a conhecer a evidência científica mais recente sobre as intervenções de enfermagem especializada na prevenção de complicações na pessoa com PICC
- Sensibilizar a equipa de enfermagem para uma nova área de intervenção de enfermagem especializada

	CONTEÚDO	METODOLOGIA	DURAÇÃO	RECURSOS
INTRODUÇÃO	Boas-vindas e Enquadramento da temática na prática de enfermagem na atualidade	Exposição oral; slides introdutórios	3'	PC Internet
DESENVOLVIMENTO	Revisão da Evidência Científica: - PICC (características e vantagens, complicações mais frequentes) Intervenções de Enfermagem Especializada: - Pré-procedimento - Durante o procedimento - Pós-procedimento - Manutenção - Gestão de equipa Formação disponível	Exposição oral com slides; partilha de artigo publicado Apresentação visual (slides/infográfico /vídeos)	18'	
CONCLUSÃO	Síntese dos conteúdos abordados; reforço da importância da prática baseada na evidência	Exposição oral	2'	
AValiação	Aplicação de questionário digital de avaliação da sessão, da informação transmitida e do formador	Questões fechadas	2'	

SESSÃO DE FORMAÇÃO

GESTÃO DE ACESSOS VASCULARES

**Intervenções de Enfermagem Especializada na
prevenção de complicações na pessoa com Cateter
Central de Inserção Periférica (PICC)**

Formação assíncrona realizada no âmbito do Mestrado em
Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à
Pessoa em Situação Crítica.

Disponível através do Qr Code ou dos seguintes links:

<https://forms.gle/NmGwQTJoATkMD81w9>

<https://qrco.de/bfD0To>

Discente: Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão, n.º 117637
Docente: Profª Doutora Cidália Castro

Julho 2024



SCAN ME

Apêndice VIII – Diapositivos de sessão de formação UGP “Gestão de Acessos Vasculares – Intervenções de Enfermagem Especializada na prevenção de complicações na pessoa em situação crítica com Cateter Central de Inserção Periférica”

GESTÃO DE ACESSOS VASCULARES

Intervenções de Enfermagem Especializada na prevenção de complicações na pessoa em situação crítica com Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)

Discente: Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão, n.º 117637
Docente: Profª Doutora Cidália Castro

Julho 2024



GESTÃO DE ACESSOS VASCULARES

OBJETIVOS DA SESSÃO

- DAR A CONHECER O DISPOSITIVO DE ACESSO VASCULAR PICC COMO FORMA SEGURA DE ADMINISTRAÇÃO DE TERAPÊUTICA
- DAR A CONHECER AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES NA PESSOA COM PICC
- SENSIBILIZAR A EQUIPA DE ENFERMAGEM PARA UMA NOVA ÁREA DE INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA

UM ACESSO VASCULAR FIÁVEL E ADEQUADO ÀS NECESSIDADES REAIS DA PSC É FUNDAMENTAL PARA UM TRATAMENTO SEGURO E EFICAZ.

Melhorar a experiência da pessoa com um Dispositivo de Acesso Vascular (DAV) adequadamente colocado, seguro e funcional, deve ser uma prioridade para os serviços de prestação de cuidados de saúde.

(Moureau , 2012)

Julho 2024



GESTÃO DE ACESSOS VASCULARES

1

A maioria das pessoas em meio hospitalar necessita de um DAV.

2

A inserção de um DAV não é isenta de complicações.

3

Apesar da existência de DAV alternativos, os CVP e CVC, ainda são os DAV de eleição na maioria das instituições de saúde em Portugal.

Não tem sido dada a atenção devida a um processo intencional que oriente a seleção, inserção e gestão dos DAV, que vise dar resposta às necessidades reais da pessoa e que seja utilizado em seu benefício.

(Meyer *et al.*, 2020; Moureau, 2019)

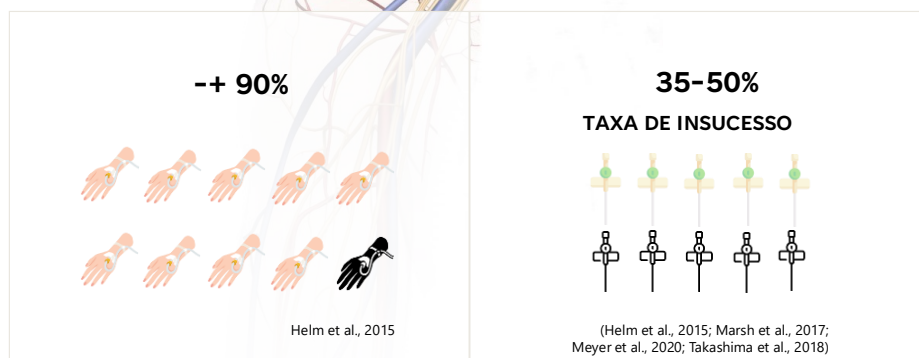
Julho 2024



CATETERISMO VENOSO PERIFÉRICO

Numa primeira abordagem à pessoa que recorre aos cuidados de saúde hospitalares, a cateterização venosa periférica é o procedimento invasivo mais comum e de primeira escolha.

(Bodenham *et al.*, 2016; Helm *et al.*, 2015; Lima *et al.*, 2019)



Julho 2024



CATETERISMO VENOSO PERIFÉRICO

Numa primeira abordagem à pessoa que recorre aos cuidados de saúde hospitalares, a cateterização venosa periférica é o procedimento invasivo mais comum e de primeira escolha.

(Bodenham et al., 2016; Helm et al., 2015; Lima et al., 2019)

PERSPETIVA DO PROFISSIONAL

- Aceite como normal
- Trabalho adicional necessário a ser realizado

(Helm et al., 2015)

PERSPETIVA DA PESSOA

- Situação de vulnerabilidade
- Experiência dolorosa
- Insatisfação
- Necessidade de prolongamento dos cuidados
- Depleção venosa
- Necessidade de tratar as complicações decorrentes

(Cooke et al., 2018; Helm et al., 2015; van Loon et al., 2018)

Julho 2024



5

CATETERISMO VENOSO CENTRAL

Na USC, e numa fase de maior instabilidade, um Dispositivo de Acesso Vascular Central (DAVC) é essencial para a prestação de cuidados.

CVC É COLOCADO EM 80% DAS

USC EM UCI

(Govindan et al., 2018; Lindgren et al., 2013)

COMPLICAÇÕES :

- Principal causa Infecção Nosocomial Corrente Sanguínea
- 2019-2020 bacteriemia associada ao CVC de 0.8 para 1.2 por 1.000 dias de CVC
- aumento da morbilidade e mortalidade
- aumento dos custos a nível hospitalar

(DGS, 2021)

(DGS, 2017)

Julho 2024



6

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

O PICC (do inglês: Peripherally Inserted Central Catheter) é "um dispositivo intravenoso inserido através de uma veia superficial ou profunda da extremidade e que progride até o terço distal da veia cava superior".

(Di Santo et al., 2017, p. 105)

- Inserção guiada por ultrassonografia
- Profissional qualificado e treinado

(Moureau, 2019)



PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 29/2020

Assunto: Introdução de Cateter Central de Inserção Periférica por Enfermeiros

3.7. Em suma, a introdução de cateter central de inserção periférica (PICC) pode ser realizada por enfermeiros que detenham formação acreditada e que os habilite a realizar este procedimento, enquadrado num processo normalizado a nível institucional.

Julho 2024

PICC EM CONTEXTO DE PSC

- Estudo de coorte observacional retrospectivo: Pode ser colocado com segurança e rapidez, não tendo havido um aumento significativo do tempo do procedimento na PSC

(Smith et al., 2020)

- Power PICC

taxas de fluxo mais altas, administração de terapêutica múltipla, injeção de meios de contraste para diagnóstico por imagem e monitorização da PVC

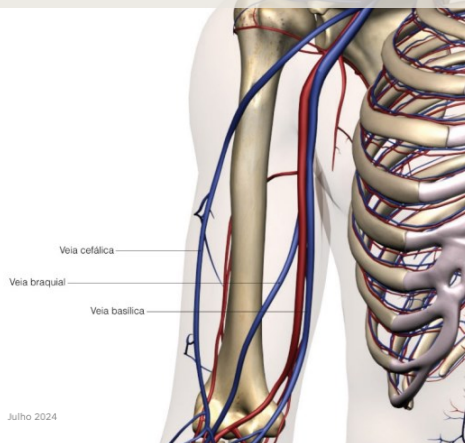
(Cotogni & Pittiruti, 2014)



7

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS



Julho 2024

COLOCAÇÃO EM VEIAS DE MAIOR CALIBRE

Maior fluxo

Administração de terapêutica vesicante e hiperosmolar

Local de inserção em veia periférica → menor risco de infeção e iatrogenias

MATERIAL DE LONGA DURAÇÃO

Poliuretano

TÉCNICA DE INSERÇÃO MINIMAMENTE INVASIVA

Técnica de Seldinger Modificada guiada por Ecografia, sob técnica asséptica cirúrgica

MÁXIMA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES

PRESERVAÇÃO DO CAPITAL VENOSO

AUMENTO DO CONFORTO DA PESSOA

(Cotogni, Pittiruti, 2014; Di Santo et al., 2017)

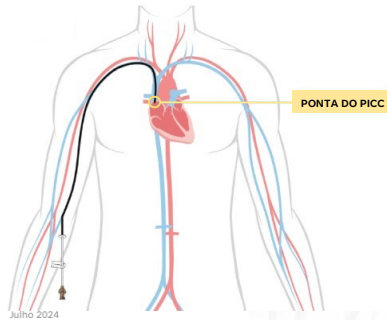


8

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

COMPLICAÇÕES MAIS FREQUENTES

CORRETO POSICIONAMENTO DA PONTA DO PICC



TROMBOEMBOLISMO VENOSO

INFECÇÃO DA CORRENTE SANGÜÍNEA

OCCLUSÃO DO CATETER

→ ATRASOS NO TRATAMENTO

→ AUMENTO NOS CUSTOS

(Brodnik et al., 2023; Chopra et al., 2022)



9

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

REVISÃO SCOPING

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

“QUAIS SÃO AS INTERVENÇÕES UTILIZADAS PELOS ENFERMEIROS NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES NA PESSOA ADULTA COM PICC?”

Palavras-chave

Dispositivo de Acesso Vascular, Cateter Central de Inserção Periférica, Enfermeiro, Prevenção, Complicações

- Destaca a intervenção fundamental do EE na prevenção de complicações nas várias fases do processo:

- avaliação
- seleção do DAV mais adequado às necessidades
- correta inserção
- adequada manutenção
- remoção

- Melhoria dos resultados em saúde com impacto positivo na qualidade da assistência e na segurança dos cuidados

- Prevenção de complicações
- Redução do tempo de internamento
- Melhoria na satisfação da pessoa

(Cotogni & Pittiruti, 2014; Moureau, 2019; O'Grady et al., 2011)



10

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES

- PRÉ-PROCEDIMENTO
- DURANTE O PROCEDIMENTO
- PÓS-PROCEDIMENTO
- MANUTENÇÃO
- GESTÃO DE EQUIPA



Julho 2024

11



CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - PRÉ - PROCEDIMENTO

TODAS AS PESSOAS QUE NECESSITAM DE UM DAV

Avaliação sistemática baseada em indicações específicas para a pessoa:

Preferências da pessoa	Avaliação da rede venosa	História recente e passada de acessos vasculares	Comorbilidades (DRC, Doença Hematológica, Oncológica)	Doença crítica ou crónica	Tipo e duração do tratamento	Necessidades futuras	Necessidades específicas do acesso
				Nível de risco	Tipo de DAV	Tamanho do DAV	Local de inserção

FINALIDADE

Inserção bem-sucedida, com o mínimo de complicações possíveis durante e após a sua inserção, preservação do património vascular, e que permita que a pessoa conclua o tratamento sem interrupções de forma mais confiável.

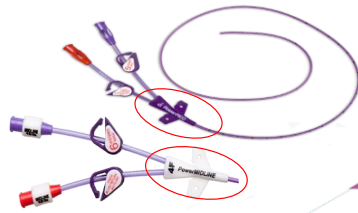
Julho 2024

(Chopra et al., 2015; Hallam et al., 2016; Moureau, 2019; Pagnutti et al., 2016; RNAO, 2021)

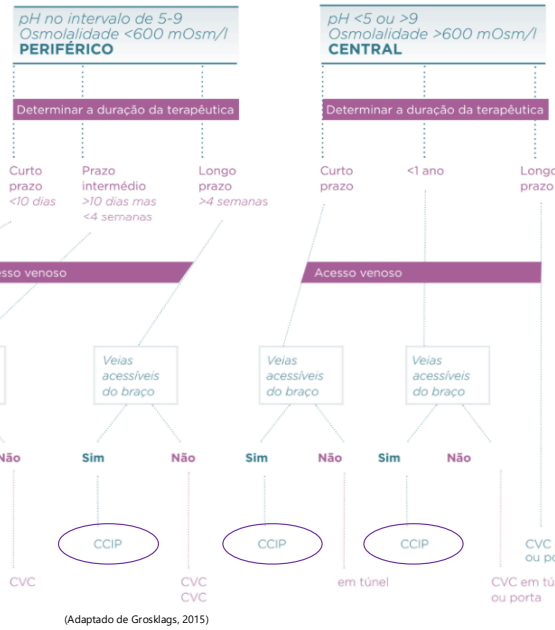
12



SELEÇÃO DO DAV

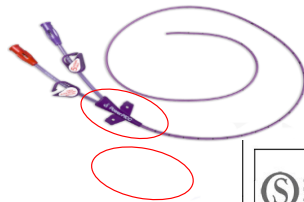


Julho 2024

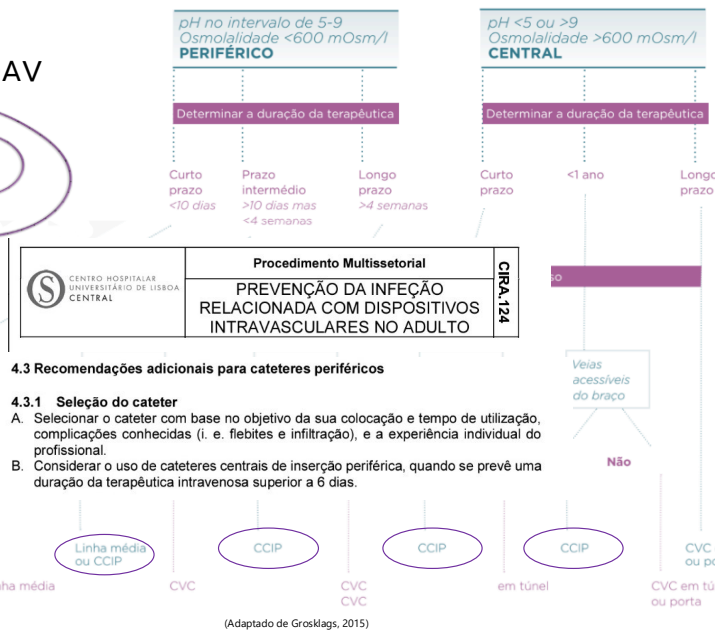


13

SELEÇÃO DO DAV



Julho 2024



14

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - MANUTENÇÃO

1	2	3	4	5
TÉCNICA ASSÉPTICA NON-TOUCH	CUIDADOS EXTRALUMINAIS	FIXAÇÃO DO DISPOSITIVO	CUIDADOS INTRALUMINAIS	ENSINOS PARA A SAÚDE
- Standard → para administração de terapêutica - Cirúrgica → para realização do penso do local de inserção (Gupta et al., 2021)	- Penso estéril transparente e semipermeável - Troca de penso e dispositivo de fixação a cada 7 dias (ou antes se não estiver íntegro) - Desinfecção das conexões com Cloroheixidina 2% - Reduzir ao mínimo o nº de vezes que o cateter é acedido (Broadhurst et al., 2019)	- Dispositivo de fixação sem suturas (Gupta et al., 2021)	- Lavagem dos lúmens : - SF - Seringa de 10ml ou superior - Técnica pulsátil ou Push /Pause - Bloqueio com pressão positiva Quando? - Antes e depois da administração de medicamentos e entre medicamentos - Se infusão contínua → 1 x a cada 24h (Broadhurst et al., 2019 ; Brodrik et al., 2023)	- À pessoa e sua família/cuidador - Manuseio - Cuidados com o penso (RNAO, 2021)

Julho 2024

15

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - GESTÃO DE EQUIPA

EQUIPAS ESPECIALIZADAS EM ACESSOS VASCULARES

Um grupo multidisciplinar de profissionais de saúde que possuem conhecimentos e habilidades acrescidas na avaliação, inserção, cuidados e gestão de DAV, que selecionam, inserem e mantêm o DAV mais apropriado para cada pessoa.

Devem ter na sua constituição enfermeiros com competências acrescidas que lideram o processo.

MELHORES RESULTADOS

Menor incidência de complicações

Melhor relação custo-eficácia

MELHOR EXPERIÊNCIA PARA A PESSOA

Impacto positivo na segurança e satisfação da pessoa

MAIOR ADESAO ÀS PBE

Dinâmica de equipa bem estruturada

Programas educativos e de treino sistematizados

Conhecimento suportado em evidência científica

Promovem a formação dos seus pares

AUDITORIAS

Monitorização dos procedimentos e Produção de Indicadores

(Carr et al., 2018; Chopra et al., 2017; Cortés et al., 2022; Hadaway et al., 2014; Johnson et al., 2017; Krein et al., 2019; Martillo et al., 2020; Moureau, 2019; Mussa et al., 2021; O'Grady et al., 2011; Reeves et al., 2017; RNAO, 2021; Savage et al., 2019)

Julho 2024

16

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES – GESTÃO DE EQUIPA

Hospital Practice

Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams

Bardolino Mouna, Fabio Pinelli, Noemi Cortes Ray, Jennifer Capone, Frederica Henriques Johannes Van Loon, Gema Munoz Mozas, Ulf Teichgraber & Didier Lepelletier

To cite this article: Bardolino Mouna, Fabio Pinelli, Noemi Cortes Ray, Jennifer Capone, Frederica Henriques Johannes Van Loon, Gema Munoz Mozas, Ulf Teichgraber & Didier Lepelletier (2023) Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams, Hospital Practice, DOI: 10.1080/13600567.2023.2260000

Table 1. Interviewees details and respective self-described VAT structure and services.

Interviewee	Country	Role ^a	VAT structure
1	Denmark	Consultant anesthesiologist	• 6 consultant anesthesiologists • 8 nurses
2	France	Anesthesiologist	• 1 anesthesiologist • 8 nurses • 1 surgeon
3	France	Anesthesiologist and ICU physician	• 1 anesthesiologist • 10 nurses • 1 vascular access surgeon
4	Italy	Vascular access surgeon	• 14 nurses
5	Italy	Anesthesiologist	• 6 anesthesiologists • 1 operator
6	Netherlands	Nurse anesthetist	• No VAT currently; interested in setting up
7	Spain	Nurse	• 10 nurses
8	United Kingdom	IV Nurse	• 3 consultant anesthesiologists
9	United Kingdom	IV Nurse	• 8 nurses

Julho 2024

HGO CRIA EQUIPA MULTIDISCIPLINAR DE ACESSOS VENOSOS

O Hospital Garcia de Orta conta, desde a presente semana, com uma **Equipa Multidisciplinar de Acessos Venosos (EMAV)**, em linha com as boas práticas internacionais, em termos de resposta terapêutica e tecnológica.

O tratamento do doente oncológico implica frequentemente a colocação de um acesso vascular de curta ou longa duração. No IPO de Lisboa, a colocação dos cateteres venosos centrais, é maioritariamente, realizada pela Unidade de Cateteres do Serviço de Cirurgia Geral e pela Equipa Multidisciplinar de Acessos Vasculares (EMAV).

Hospital de Guimarães aplica (e partilha) técnica que reduz picadas aos doentes

O Hospital de Guimarães tem uma equipa dedicada à colocação de cateteres venosos de longa duração, que reduzem o risco de infeção. A técnica é pouco conhecida no SNS e, por isso, a equipa já deu formação a outros hospitais.

Use of Designated Nurse PICC Teams and CLABSI Prevention Practices Among U.S. Hospitals: A Survey-Based Study

Krein, Sarah L. PhD, RN^{1,2}; Kuhn, Latoya MPH¹; Ratz, David MS¹; Chopra, Vineet MD, MSc^{1,2}

Journal of Patient Safety 15(4):293-295, December 2019. | DOI: 10.1097/PTS.0000000000000246

PICC use.¹¹ Our findings suggest that more than 60% of U.S. hospitals with more than 50 beds now have designated nurse PICC teams. In addition, the presence of a designated PICC team seems to be associated with greater use of certain evidence-based practices for preventing CLABSI. These findings are important and suggest that PICC teams may represent an integral and important component of the health care delivery system.

ORIGINAL ARTICLES

Use of Designated Nurse PICC Teams and CLABSI Prevention Practices Among U.S. Hospitals: A Survey-Based Study

Krein, Sarah L. PhD, RN^{1,2}; Kuhn, Latoya MPH¹; Ratz, David MS¹; Chopra, Vineet MD, MSc^{1,2}

Journal of Patient Safety 15(4):293-295, December 2019. | DOI: 10.1097/PTS.0000000000000246

PICC use.¹¹ Our findings suggest that more than 60% of U.S. hospitals with more than 50 beds now have designated nurse PICC teams. In addition, the presence of a designated PICC team seems to be associated with greater use of certain evidence-based practices for preventing CLABSI. These findings are important and suggest that PICC teams may represent an integral and important component of the health care delivery system.

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

FORMAÇÃO DISPONÍVEL

Associação Portuguesa de Acesso Venoso (APAVA)

É um grupo de trabalho multidisciplinar que pretende divulgar conhecimentos e otimizar práticas relacionadas com acessos vasculares.

CURSO Formação em dispositivos de acesso venoso PICC

5-6 de setembro 2023

PROJETO PRA (Programa de Apoio à Realização de Atividades)

O curso de Formação Avançada em Dispositivos de Acesso Venoso (PICC), ministrado pela Escola Superior de Enfermagem do Centro (ESE-C), em parceria com a Associação Portuguesa de Acesso Venoso (APAVA) e o IPE, tem a duração de 16h, distribuídas em duas partes, pela componente teórica (8h) e uma componente prática. Acreditado pelo curso com 16h de formação – correspondendo a um total de 16 ECTS.

Julho 2024

CURSO ACESSOS VENOSOS ECOGUIADOS E PICC

SPD (Sociedade Portuguesa de Dispositivos de Acesso Venoso)

SPMI (Sociedade Portuguesa de Medicina Interna)

INÍCIO SOBRE NÓS NÚCLEOS FORMAÇÃO

Curso POCUS – Point-Of-Care Ultrasound

CONCLUSÃO

- A avaliação sistemática e individualizada das características e necessidades da pessoa
- A correta seleção do DAV
- O recurso à ecografia
- O correto posicionamento do dispositivo
- Os cuidados de manutenção adequados
- Uma abordagem em equipa para a avaliação, inserção e manutenção dos DAV

Melhoram os resultados clínicos, a experiência da pessoa e os processos de saúde, conduzindo à excelência e qualidade dos cuidados

Julho 2024

19



CONCLUSÃO

O cuidado à pessoa com DAV não deve ser visto como uma tarefa mas sim como uma especialidade, uma vez que requer treino, conhecimentos e competências específicas para a sua otimização e eficiência, e deve ser baseada na seleção do dispositivo certo, para a pessoa certa e tratamento certo, pelo profissional certo.

(Mussa et al., 2021).

Julho 2024

20





OBRIGADA PELA
ATENÇÃO

DISPONÍVEL PARA ESCLARECIMENTO DE
DÚVIDAS /SUGESTÕES

117637@alunos.egasmoniz.edu.pt

Julho 2024

21



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Broadhurst, D., Cernusca, C., Cook, C., Hill, J., Naayer, K., Paquet, F., Raynak, A. (2019). CVAA Occlusion Management Guideline for Central Venous Access Devices. 2nd ed. *Vascular Access*, 13(1), 1 -30. <https://www.gavacelt.it/nuovo/sites/default/files/uploads/CVAA%20occlusion%20guidelines%202019.pdf>
- Brodnik, J. E., Lieux, S. M., Serrano-Smith, M., Bena, J. F., & Siedlecki, S. L. (2023). PICC line occlusions: Implications and opportunities for medical-surgical nurses. *MedSurg Nursing*, 32 (5), 305 -310. <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=a0574603-0ca7-4b60-b41c-096a9a956b68%40redis>
- Carr, P. J., Higgins, N. S., Cooke, M. L., Mihala, G., & Rickard, C. M. (2018). Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure. *The Cochrane Library*, 2019 (1). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011429.pub2>
- Cooke, M., Ullman, A. J., Ray-Barruel, G., Wallis, M., Corley, A., & Rickard, C. M. (2018). Not «just» an intravenous line: Consumer perspectives on peripheral intravenous cannulation (PIVC). An international cross-sectional survey of 25 countries. *Plos One*, 13 (2), e0193436. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193436>
- Chopra, V., Flanders, S. A., Saint, S., Woller, S. C., O'Grady, N. P., Safdar, N., Trerotola, S. O., Saran, R., Maureau, N., Wiseman, S., Pittiruti, M., Akl, E. A., Lee, A. Y., Courey, A., Swaminathan, L., LeDanne, J., Becker, C., Krein, S. L., & Bernstein, S. J. (2015). The Michigan appropriateness guide for intravenous catheters (MAGIC): Results from a multispecialty panel using the RAND/UCLA appropriateness method. *Annals of Internal Medicine*, 163 (6, Supplement), S1 -S40. <https://doi.org/10.7326/m15-0744>
- Chopra, V., Kuhn, L., Rotz, D., Shader, S., Vaughn, V. M., Saint, S., & Krein, S. L. (2017). Vascular access specialist training, experience, and practice in the United States: Results from the national survey. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 40 (1), 15 -25. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000203>
- Chopra, V., O'Malley, M., Horowitz, J., Zhang, Q., McLaughlin, E., Saint, S., Bernstein, S. J., & Flanders, S. (2022). Improving peripherally inserted central catheter appropriateness and reducing device-related complications: a quasiexperimental study in 52 Michigan hospitals. *BMJ Quality & Safety*, 31 (1), 23 -30. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-013015>
- Cotagni, P., Pittiruti, M. (2014). Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients. *World Journal of Critical Care Medicine*, 3 (4), 80. <https://doi.org/10.5492/wjccm.v3.i4.80>
- Di Santo, M. K., Takemoto, D., Nascimento, R. G., Nascimento, A. M., Siqueira, É., Duarte, C. T., Jovino, M. A. C., & Kalil, J. A. (2017). Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? *Jornal vascular brasileiro*, 16 (2), 104 -112. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.011516>
- Direção-Geral da Saúde. (2017). Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos 2017. Lisboa: https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf
- Direção-Geral da Saúde. (2021). Infeções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. <https://www.dgs.pt/documentos-publicacoes/infecoes-hospitalares-e-consumo-de-antibioticos-diminuiiram-entre-2015-e-2020-pdf.aspx>
- Govindan, S., Snyder, A., Flanders, S. A., & Chopra, V. (2018). Peripherally inserted central catheters in the ICU: A retrospective study of adult medical patients in 52 hospitals. *Critical Care Medicine*, 46 (12), e1136 -e1144. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003423>
- Groszkowski, A. (2015). *The PICC book - A guide for clinicians*. Bard Access Systems
- Gupta, N., Gandhi, D., Sharma, S., Goyal, P., Choudhary, G., & Li, S. (2021). Tunneled and routine peripherally inserted central catheters placement in adult and pediatric population: review, technical feasibility, and troubleshooting. *Quantitative imaging in medicine and surgery*, 11 (4), 1619 -1627. <https://doi.org/10.21937/qims-20-694>

Julho 2024

22

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hadaway, L., Wise, M., Orr, M., Bayless, A., Dalton, L., & Guerin, G. (2014). Making the business case for infusion teams: The purpose, people, and process. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 37(5), 321–346. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000062>
- Hallam, C., Weston, V., Denton, A., Hill, S., Bodenham, A., Dunn, H., & Jackson, T. (2016). Development of the UK Vessel Health and Preservation (VHP) framework: a multi-organisational collaborative. *Journal of Infection Prevention*, 17(2), 65–72. <https://doi.org/10.1177/175717415624752>
- Helm, R. E., Klausner, J. D., Klemperer, J. D., Flint, L. M., & Huang, E. (2015). Accepted but unacceptable: Peripheral IV catheter failure. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 38(3), 189–203. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000100>
- Johnson, D., Snyder, T., Strader, D., & Zamora, A. (2017). Positive influence of a dedicated vascular access team in an acute care hospital. *Journal of the Association for Vascular Access*, 22(1), 35–37. <https://doi.org/10.1016/j.java.2016.12.002>
- Krein, S. L., Kuhn, L., Ratz, D., & Chopra, V. (2019). Use of designated nurse PICC teams and CLABSI prevention practices among U.S. hospitals: A survey-based study. *Journal of Patient Safety*, 15(4), 293–295. <https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000246>
- Lindgren, S., Plakwer, A., Ricksten, S.-E., & Åkeson, J. (2013). Survey of central venous catheterisation practice in Sweden: Survey of central venous catheterisation in Sweden. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 57(10), 1237–1244. <https://doi.org/10.1111/oaas.12190>
- Marsh, N., Webster, J., Larsen, E., Cooke, M., Mihala, G., & Rickard, C. M. (2017). Observational study of peripheral intravenous catheter outcomes in adult hospitalized patients: A multivariable analysis of peripheral intravenous catheter failure. *Journal of Hospital Medicine: An Official Publication of the Society of Hospital Medicine*, 13(2), 83–89. <https://doi.org/10.12788/jhm.2867>
- Martillo, M., Zarbiv, S., Gupta, R., Brito, A., Shittu, A., & Kohli, R. (2020). A comprehensive vascular access service can reduce catheter-associated bloodstream infections and promote the appropriate use of vascular access devices. *American Journal of Infection Control*, 48(4), 460–464. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.08.019>
- Meyer, B. M., Berndt, D., Biscossi, M., Eld, M., Gillette, Kent, G., Malone, A., & Wuerz, L. (2020). Vascular access device care and management: A comprehensive or organizational approach. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 43(5), 246–254. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000385>
- Moureaux, N. L., Trick, N., Nifong, T., Perry, C., Carico, R., Leavitt, M., Gordon, S. M., Wallace, J., Harvill, M., Biggar, C., Doll, M., Papke, L., Benton, L., & Phelan, D. A. (2012). Vessel health and preservation (part 1): A new evidence-based approach to vascular access selection and management. *The Journal of Vascular Access*, 13(3), 351–356. <https://doi.org/10.5301/jva.5000042>
- Moureaux, N. (2019). Vessel Health and Preservation: The right approach for vascular access. *Springer eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03149-7>
- Mussa, B., Pinelli, F., Cortés Rey, N., Cagaloa, J., van Loon, F. H. J., Munoz Mozas, G., Teichgräber, U., & Lepelletier, D. (2021). Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams. *Hospital Practice (1995)*, 49(3), 141–150. <https://doi.org/10.1080/21546331.2021.1909897>
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., & Saint, S. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal of Infection Control*, 39(4), 51–534. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.01.003>
- Ordem dos enfermeiros (2020). Parecer do Conselho de Enfermagem nº 29/2020 Introdução de Cateter Central de Inserção Periférica por Enfermeiros. OE https://www.ordem.enfermeiros.pt/media/19888/parecer-ce-n%C3%BA-29-2020_anonimizado.pdf.
Julho 2024

23

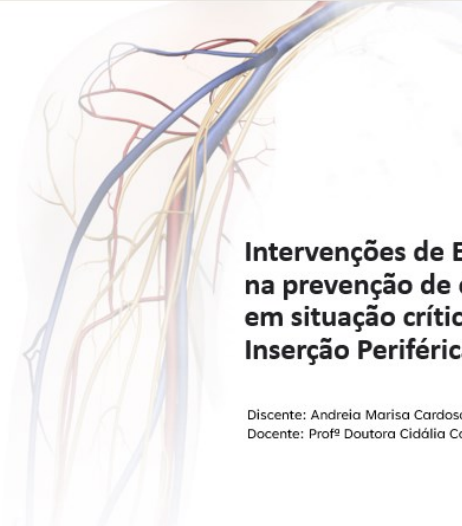
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pagnutti, L., Bin, A., Donato, R., Di Lena, G., Fabbro, C. M., Fornasiero, L., Gerratano, A., Rigon, L., Gonella, S., & Palese, A. (2016). Difficult intravenous access tool in patients receiving peripheral chemotherapy: A pilot-validation study. *European Journal of Oncology Nursing*, 20, 58–63. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.06.008>
- Reeves, T., Morrison, D., & Altmiller, G. (2017). A Nurse-Led Ultrasound-Enhanced Vascular Access Preservation Program. *American Journal of Nursing*, 117(12), 56–64. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000527490.24610.51>
- Registered Nurses' Association of Ontario (2021). Vascular access. 2nd ed. Toronto (ON). https://rnao.ca/bpa/guidelines/Vascular_Access
- Savage, T. J., Lynch, A. D., & Oddera, S. E. (2019). Implementation of a vascular access team to reduce central line usage and prevent central line-associated bloodstream infections. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 42(4), 193–196. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000328>
- Smith, R. J., Cartin-Ceba, R., Colquist, J. A., Muir, A. M., Moorhead, J. M., Callisen, H. E., & Patel, B. M. (2020). Peripherally inserted central catheter placement in a multidisciplinary intensive care unit: A preliminary study demonstrating safety and procedural time in critically ill subjects. *The Journal of Vascular Access*, 22(1), 101–106. <https://doi.org/10.1177/1129729820928618>
- Takashima, M., Schults, J., Mihala, G., Corley, A., & Ullman, A. (2018). Complication and failures of central vascular access device in adult critical care settings. *Critical Care Medicine*, 46(12), 1998–2009. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003370>
- van Loon, F. H. J., Puijn, L. A., van Aarle, W. H., Dierick-van Daele, A. T. M., & Bouwman, A. R. A. (2018). Pain upon inserting a peripheral intravenous catheter: Size does not matter. *The Journal of Vascular Access*, 19(3), 258–265. <https://doi.org/10.1177/1129729817747531>

Julho 2024

24

Apêndice IX – Diapositivos de sessão de formação em serviço CR- ECMO
“Intervenções de Enfermagem Especializada na prevenção de complicações na
pessoa em situação crítica com Cateter Central de Inserção Periférica”



Intervenções de Enfermagem Especializada na prevenção de complicações na pessoa em situação crítica com Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)

Discente: Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão, n.º 117637
Docente: Profª Doutora Cidália Castro

Janeiro 2025



GESTÃO DE ACESSOS VASCULARES

OBJETIVOS DA SESSÃO

- DAR A CONHECER A EVIDÊNCIA CIENTÍFICA MAIS RECENTE SOBRE AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES NA PESSOA COM PICC
- SENSIBILIZAR A EQUIPA DE ENFERMAGEM PARA UMA NOVA ÁREA DE INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADA

UM ACESSO VASCULAR FIÁVEL E ADEQUADO ÀS NECESSIDADES REAIS DA PSC É FUNDAMENTAL PARA UM TRATAMENTO SEGURO E EFICAZ.

Melhorar a experiência da pessoa com um Dispositivo de Acesso Vascular (DAV) adequadamente colocado, seguro e funcional, deve ser uma prioridade para os serviços de prestação de cuidados de saúde.

(Moureau , 2012)

Janeiro 2025

2



GESTÃO DE ACESSOS VASCULARES

1

A maioria das pessoas em meio hospitalar necessita de um DAV.

2

A inserção de um DAV não é isenta de complicações.

3

Apesar da existência de DAV alternativos, os CVP e CVC, ainda são os DAV de eleição na maioria das instituições de saúde em Portugal.

Não tem sido dada a atenção devida a um processo intencional que oriente a seleção, inserção e gestão dos DAV, que vise dar resposta às necessidades reais da pessoa e que seja utilizado em seu benefício.

(Meyer *et al.*, 2020; Moureau, 2019)

Janeiro 2025



CATETERISMO VENOSO PERIFÉRICO

Numa primeira abordagem à pessoa que recorre aos cuidados de saúde hospitalares, a cateterização venosa periférica é o procedimento invasivo mais comum e de primeira escolha.

(Bodenham *et al.*, 2016; Helm *et al.*, 2015; Lima *et al.*, 2019)

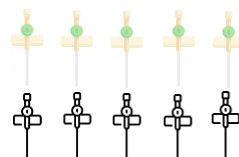
-+ 90%



Helm *et al.*, 2015

35-50%

TAXA DE INSUCESSO



(Helm *et al.*, 2015; Marsh *et al.*, 2017; Meyer *et al.*, 2020; Takashima *et al.*, 2018)

Janeiro 2025



CATETERISMO VENOSO PERIFÉRICO

Numa primeira abordagem à pessoa que recorre aos cuidados de saúde hospitalares, a cateterização venosa periférica é o procedimento invasivo mais comum e de primeira escolha.

(Bodenham et al., 2016; Helm et al., 2015; Lima et al., 2019)

PERSPETIVA DO PROFISSIONAL

- Aceite como normal
 - Trabalho adicional necessário a ser realizado
- (Helm et al., 2015)

PERSPETIVA DA PESSOA

- Situação de vulnerabilidade
- Experiência dolorosa
- Insatisfação
- Necessidade de prolongamento dos cuidados
- Depleção venosa
- Necessidade de tratar as complicações decorrentes

(Cooke et al., 2018; Helm et al., 2015; van Loon et al., 2018)

Janeiro 2025

5

CATETERISMO VENOSO CENTRAL

Na PSC, e numa fase de maior instabilidade, um Dispositivo de Acesso Vascular Central (DAVC) é essencial para a prestação de cuidados.

CVC É COLOCADO EM 80% DAS PSC EM UCI

(Govindan et al., 2018; Lindgren et al., 2013)

COMPLICAÇÕES :

- Principal causa Infecção Nosocomial Corrente Sanguínea
- 2019-2020 bacteriemia associada ao CVC de 0.8 para 1.2 por 1.000 dias de CVC

(DGS, 2021)

- aumento da morbilidade e mortalidade
- aumento dos custos a nível hospitalar

(DGS, 2017)

Janeiro 2025

6

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

O PICC (do inglês: Peripherally Inserted Central Catheter) é "um dispositivo intravenoso inserido através de uma veia superficial ou profunda da extremidade e que progride até o terço distal da veia cava superior".

(Di Santo et al., 2017, p. 105)

- Inserção guiada por ultrassonografia
- Profissional qualificado e treinado

(Moureau, 2019)



PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 29/2020

Assunto: Introdução de Cateter Central de Inserção Periférica por Enfermeiros

3.7. Em suma, a introdução de cateter central de inserção periférica (PICC) pode ser realizada por enfermeiros que detenham formação **acreditada** e que os habilite a realizar este procedimento, enquadrado num processo normalizado a nível institucional.

Janeiro 2025

PICC EM CONTEXTO DE PSC

- Estudo de coorte observacional retrospectivo: Pode ser colocado com segurança e rapidez, não tendo havido um aumento significativo do tempo do procedimento na PSC

(Smith et al., 2020)

- *Power PICC*

taxas de fluxo mais altas, administração de terapêutica múltipla, injeção de meios de contraste para diagnóstico por imagem e monitorização da PVC

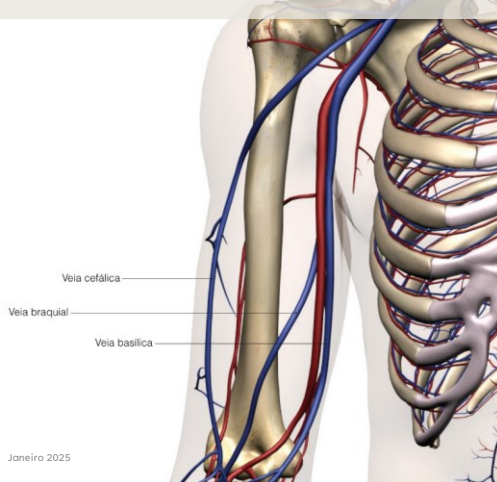
(Cotogni & Pittiruti, 2014)



7

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS



Janeiro 2025

COLOCAÇÃO EM VEIAS DE MAIOR CALIBRE

Maior fluxo

Administração de terapêutica vesicante e hiperosmolar

Local de inserção em veia periférica → menor risco de infecção e iatrogenias

MATERIAL DE LONGA DURAÇÃO

Poliuretano

TÉCNICA DE INSERÇÃO MINIMAMENTE INVASIVA

Técnica de Seldinger Modificada guiada por Ecografia, sob técnica asséptica cirúrgica

MÁXIMA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES

PRESERVAÇÃO DO CAPITAL VENOSO

AUMENTO DO CONFORTO DA PESSOA

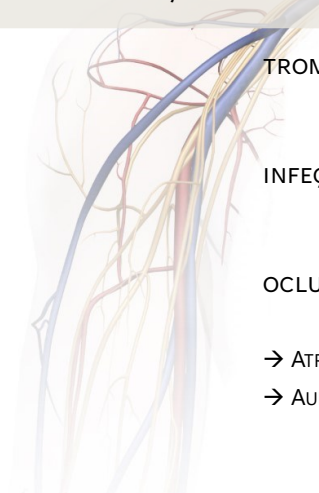
(Cotogni, Pittiruti, 2014; Di Santo et al., 2017)



8

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

COMPLICAÇÕES MAIS FREQUENTES



TROMBOEMBOLISMO VENOSO

INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA

OCLUSÃO DO CATETER

→ ATRASOS NO TRATAMENTO

→ AUMENTO NOS CUSTOS

(Brodnik et al., 2023; Chopra et al., 2022)

Janeiro 2025

9



Review

Nursing Interventions to Prevent Complications in Patients with Peripherally Inserted Central Catheters: A Scoping Review

Andreia Vilão ^{1,2,3,*}, Cidália Castro ^{2,3,*} and Júlio Belo Fernandes ^{2,3}

J. Clin. Med. 2025, 14, 89

<https://doi.org/10.3390/jcm14010089>

REVISÃO SCOPING

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

“QUAIS SÃO AS INTERVENÇÕES UTILIZADAS PELOS ENFERMEIROS NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES NA PESSOA ADULTA COM PICC?”

Palavras-chave

Cateter Central de Inserção Periférica, Enfermeiro, Prevenção, Complicações

Janeiro 2025

- Destaca a intervenção fundamental do EE na prevenção de complicações nas várias fases do processo:

- avaliação
- seleção do DAV mais adequado às necessidades
- correta inserção
- adequada manutenção
- remoção

- Melhoria dos resultados em saúde com impacto positivo na qualidade da assistência e na segurança dos cuidados

- Prevenção de complicações
- Redução do tempo de internamento
- Melhoria na satisfação da pessoa

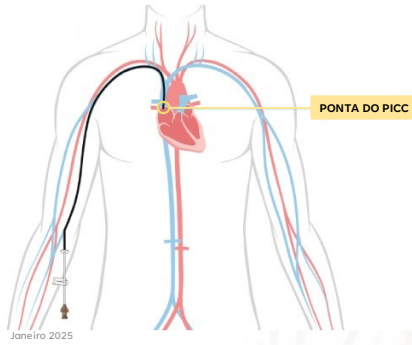
(Cotogni & Pittiruti, 2014; Moureau, 2019; O'Grady et al., 2011)



CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES

CORRETO POSICIONAMENTO DA PONTA DO PICC



- PRÉ-PROCEDIMENTO
- DURANTE O PROCEDIMENTO
- PÓS-PROCEDIMENTO
- MANUTENÇÃO
- GESTÃO DE EQUIPA



11

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - PRÉ - PROCEDIMENTO

TODAS AS PESSOAS QUE NECESSITAM DE UM DAV

Avaliação sistemática baseada em indicações específicas para a pessoa:

Preferências da pessoa	Avaliação da rede venosa	História recente e passada de acessos vasculares	Comorbilidades (DRC, Doença Hematológica, Oncológica)	Doença crítica ou crônica	Tipo e duração do tratamento	Necessidades futuras	Necessidades específicas do acesso
↓							
			Nível de risco	Tipo de DAV	Tamanho do DAV	Local de inserção	

FINALIDADE

Inserção bem-sucedida, com o mínimo de complicações possíveis durante e após a sua inserção, preservação do património vascular, e que permita que a pessoa conclua o tratamento sem interrupções de forma mais confiável.

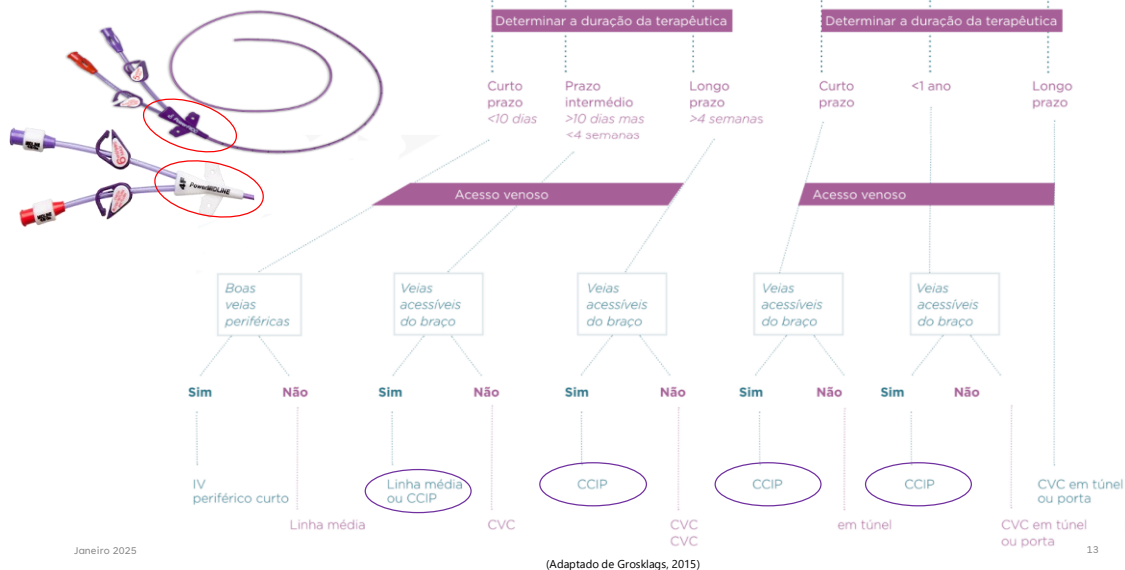
Janeiro 2025

(Chopra et al., 2015; Hallam et al., 2016; Moureau, 2019; Pagnutti et al., 2016; RNAO, 2021)



12

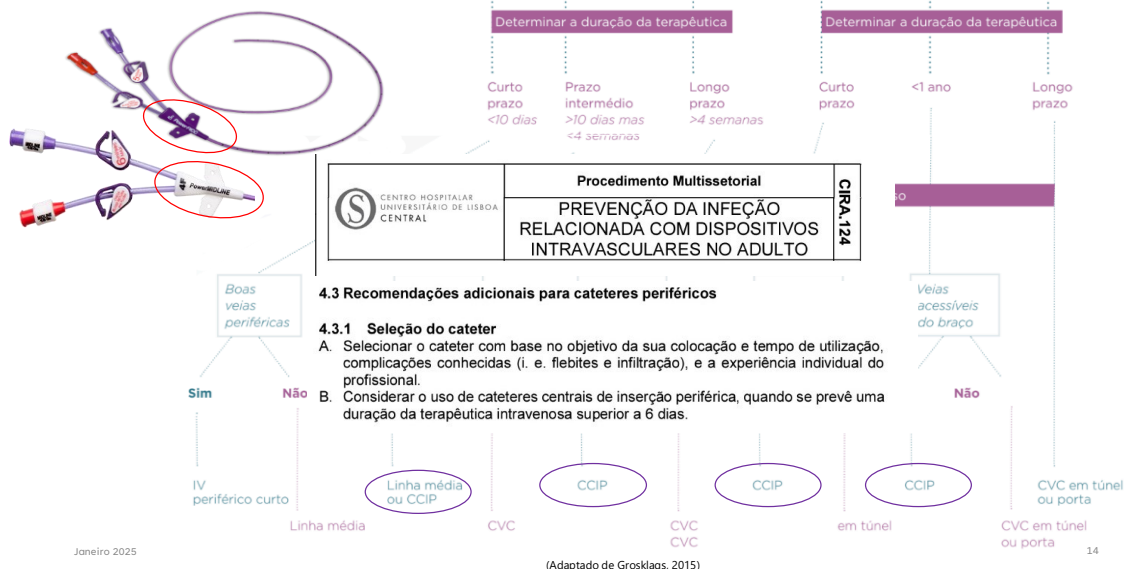
SELEÇÃO DO DAV



Janeiro 2025

13

SELEÇÃO DO DAV



Janeiro 2025

14

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - MANUTENÇÃO



TÉCNICA ASSÉPTICA NON-TOUCH

- Standard → preparação e administração de terapêutica
- Cirúrgica → colocação e realização do penso do local de inserção

(Gupta et al., 2021)

Janeiro 2025



CUIDADOS EXTRALUMINAIS

- Penso estéril transparente e semipermeável
- Troca de penso e dispositivo de fixação 7/7 dias (ou antes se não estiver íntegro e limpo)
- Desinfecção das conexões com Clorhexidina 2%
- Reduzir ao mínimo o nº de vezes que o cateter é acedido

(Broadhurst et al., 2019)



FIXAÇÃO DO DISPOSITIVO

- Dispositivo de fixação sem suturas

(Gupta et al., 2021)



CUIDADOS INTRALUMINAIS

Lavagem dos lúmens :

- SF
- Seringa 10ml ou mais
- Técnica pulsátil ou Push /Pause
- Bloqueio com pressão positiva

Quando?

- Antes e depois da administração de medicamentos e entre medicamentos
- Se infusão contínua → 1 x a cada 24h
- Se não estiver a ser utilizado → 7/7 dias

(Broadhurst et al., 2019 ; Brodnik et al, 2023)



ENSINOS PARA A SAÚDE

À pessoa e sua família/cuidador:

- Manuseio
- Princípios de assepsia
- Sinais e sintomas de complicações
- Cuidados com o penso

(RNAO, 2021)

15



CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - MANUTENÇÃO



TÉCNICA ASSÉPTICA NON-TOUCH

- Standard → preparação e administração de terapêutica
- Cirúrgica → colocação e realização do penso do local de inserção

(Gupta et al., 2021)

Janeiro 2025



FIXAÇÃO DO DISPOSITIVO

- Dispositivo de fixação sem suturas

(Gupta et al., 2021)



CUIDADOS INTRALUMINAIS

Lavagem dos lúmens :

- SF
- Seringa 10ml ou mais
- Técnica pulsátil ou Push /Pause
- Bloqueio com pressão positiva

Quando?

- Antes e depois da administração de medicamentos e entre medicamentos
- Se infusão contínua → 1 x a cada 24h
- Se não estiver a ser utilizado → 7/7 dias

(Broadhurst et al., 2019 ; Brodnik et al, 2023)



ENSINOS PARA A SAÚDE

À pessoa e sua família/cuidador:

- Manuseio
- Princípios de assepsia
- Sinais e sintomas de complicações
- Cuidados com o penso

(RNAO, 2021)

16



CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - MANUTENÇÃO

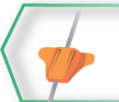
1



2



3

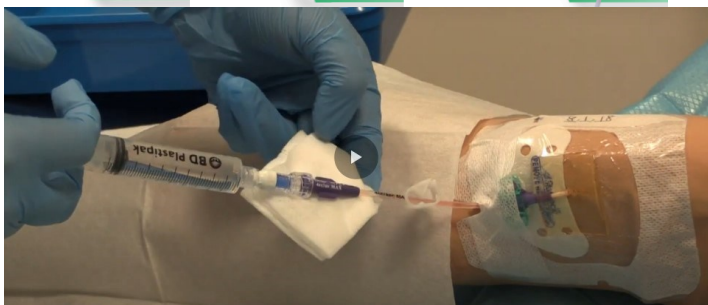


4



5





Janeiro 2025

CUIDADOS INTRALUMINAIS

Lavagem dos lúmens :

- SF
- Seringa 10ml ou mais
- **Técnica pulsátil ou Push/Pause**
- Bloqueio com pressão positiva

Quando?

- Antes e depois da administração de medicamentos e entre medicamentos
- Se infusão contínua → 1 x a cada 24h
- Se não estiver a ser utilizado → 7/7 dias

(Broadhurst et al., 2019 ; Brodnik et al, 2023)

ENSINOS PARA A SAÚDE

À pessoa e sua família/cuidador:

- Manuseio
- Princípios de assepsia
- Sinais e sintomas de complicações
- Cuidados com o penso

(RNAO, 2021)

18

EGAS MONIZ SCHOOL of HEALTH & SCIENCE | ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE EGAS MONIZ

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES - MANUTENÇÃO

1



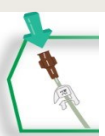
2



3



4



5





Janeiro 2025

CUIDADOS INTRALUMINAIS

Lavagem dos lúmens :

- SF
- Seringa 10ml ou mais
- **Técnica pulsátil ou Push/Pause**
- **Bloqueio com pressão positiva**

Quando?

- Antes e depois da administração de medicamentos e entre medicamentos
- Se infusão contínua → 1 x a cada 24h
- Se não estiver a ser utilizado → 7/7 dias

(Broadhurst et al., 2019 ; Brodnik et al, 2023)

ENSINOS PARA A SAÚDE

À pessoa e sua família/cuidador:

- Manuseio
- Princípios de assepsia
- Sinais e sintomas de complicações
- Cuidados com o penso

(RNAO, 2021)

19

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES – GESTÃO DE EQUIPA

EQUIPAS ESPECIALIZADAS EM ACESSOS VASCULARES

Um grupo multidisciplinar de profissionais de saúde que possuem conhecimentos e habilidades acrescidas na avaliação, inserção, cuidados e gestão de DAV, que selecionam, inserem e mantêm o DAV mais apropriado para cada pessoa.

Devem ter na sua constituição enfermeiros com competências acrescidas que lideram o processo.

MELHORES RESULTADOS

Menor incidência de complicações

Melhor relação custo-eficácia

MELHOR EXPERIÊNCIA PARA A PESSOA

Impacto positivo na segurança e satisfação da pessoa

MAIOR ADESÃO ÀS PBE

Dinâmica de equipa bem estruturada

Programas educativos e de treino sistematizados

Conhecimento suportado em evidência científica

Promovem a formação dos seus pares

AUDITORIAS

Monitorização dos procedimentos e Produção de Indicadores

(Cam et al, 2016; Chopra et al, 2017; Cortés et al, 2022; Hadaway et al, 2014; Johnson et al, 2017; Krein et al, 2019; Martillo et al, 2020; Moureau, 2019; Mussa et al, 2021; O'Grady et al, 2011; Reeves et al, 2017; RNAO, 2021; Savage et al, 2019)

Janeiro 2025

21

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES – GESTÃO DE EQUIPA



Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams

Basililino Mussa, Fulvio Pinelli, Noemi Cortes Roy, Jennifer Cappone, Fredericus Henricus Johannes Van Loon, Gemma Munoz Mozas, Ulf Tiedgraben & Didier Lepeltier

To cite this article: Basililino Mussa, Fulvio Pinelli, Noemi Cortes Roy, Jennifer Cappone, Fredericus Henricus Johannes Van Loon, Gemma Munoz Mozas, Ulf Tiedgraben & Didier Lepeltier (2023) Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams, Hospital Practice, DOI: 10.1080/13632833.2023.2289887

Table 1. Interviewee details and respective, self-described VAT structure and services.

Interviewee	Country	Role	VAT structure
1	Denmark	Consultant anesthesiologist	6 consultant anesthesiologists 8 nurses
2	France	Anesthesiologist	1 anesthesiologist 8 nurses 1 secretary
3	France	Anesthesiologist and ICU physician	1 anesthesiologist 10 nurses
4	Italy	Vascular access surgeon	1 vascular access surgeon 14 nurses
5	Italy	Anesthesiologist	6 anesthesiologists 8 nurses 1 operator
6	Netherlands	Nurse anesthetist	No VAT currently; interested in setting up
7	Spain	Nurse	10 nurses
8	United Kingdom	IV Nurse	4 consultant anesthesiologists
9	United Kingdom	IV Nurse	8 nurses

Janeiro 2025

HGO CRIA EQUIPA MULTIDISCIPLINAR DE ACESSOS VENOSOS

O Hospital Garcia de Orta conta, desde a presente semana, com uma Equipa Multidisciplinar de Acessos Venosos (EMAV), em linha com as boas práticas internacionais, em termos de resposta terapêutica e tecnológica.



O tratamento do doente oncológico implica frequentemente a colocação de um acesso vascular de curta ou longa duração. No IPO de Lisboa, a colocação dos cateteres venosos centrais, é maioritariamente, realizada pela Unidade de Cateteres do Serviço de Cirurgia Geral e pela Equipa Multidisciplinar de Acessos Vasculares (EMAV).

Hospital de Guimarães aplica (e partilha) técnica que reduz picadas aos doentes

O Hospital de Guimarães tem uma equipa dedicada à colocação de cateteres venosos de longa duração, que reduzem o risco de infeção. A técnica é pouco conhecida no SNS e, por isso, a equipa já deu formação a outros hospitais.

ORIGINAL ARTICLES

Use of Designated Nurse PICC Teams and CLABSI Prevention Practices Among U.S. Hospitals: A Survey-Based Study

Krein, Sarah L. PhD, RN^{1,2}; Kuhn, Latoya MPH³; Rantz, David MS⁴; Chopra, Vineet MD, MSc^{1,2}

Author Information@

Journal of Patient Safety 15(4) 2019-2025, December 2019. | DOI: 10.1097/JPS.0000000000000246

PICC use.¹¹ Our findings suggest that more than 60% of U.S. hospitals with more than 50 beds now have designated nurse PICC teams. In addition, the presence of a designated PICC team seems to be associated with greater use of certain evidence-based practices for preventing CLABSI. These findings are important and suggest that PICC teams may represent an integral and important component of the health care delivery system.

22

CATETERISMO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

FORMAÇÃO DISPONÍVEL

CURSO ACESSOS VENOSOS ECOGUIADOS E PICC



É um grupo de trabalho multidisciplinar que pretende divulgar conhecimentos e otimizar práticas relacionadas com acessos vasculares.



O curso de Formação Avançada em Dispositivos de Acesso Venoso (PICC), ministrado pela Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESE-FC), em parceria com a Associação Portuguesa de Acesso Venoso (APdAV) e a IED - Iberdrola, tem a duração de 14h, distribuídas em duas partes: uma componente teórica (avaliada) e uma componente prática. A coordenação do curso é com a seguinte - após realização de exame - concedendo um total de 5,5 ECTS.

Janeiro 2025



Curso - Acessos Ecoguiados para Enfermeiros

06 Feb, 09:00 → 06 Feb, 18:00

- Hospital CUF Descobertas



INÍCIO SOBRE NÓS - NÚCLEOS - FORMAÇÃO -

Curso POCUS – Point-Of-Care Ultrasound

23



CONCLUSÃO

- A avaliação sistemática e individualizada das características e necessidades da pessoa
- A correta seleção do DAV
- O recurso à ecografia
- O correto posicionamento do dispositivo
- Os cuidados de manutenção adequados
- Uma abordagem em equipa para a avaliação, inserção e manutenção dos DAV

Melhoram os resultados clínicos, a experiência da pessoa e os processos de saúde, conduzindo à excelência e qualidade dos cuidados

Janeiro 2025

24



CONCLUSÃO

O cuidado à pessoa com DAV não deve ser visto como uma tarefa mas sim como uma especialidade, uma vez que requer treino, conhecimentos e competências específicas para a sua otimização e eficiência, e deve ser baseada na seleção do dispositivo certo, para a pessoa certa e tratamento certo, pelo profissional certo.

(Mussa et al., 2021).

Janeiro 2025

25



OBRIGADA PELA
ATENÇÃO

DISPONÍVEL PARA ESCLARECIMENTO DE
DÚVIDAS /SUGESTÕES

117637@alunos.egasmoniz.edu.pt

Janeiro 2025

26



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Broadhurst, D., Cernusca, C., Cook, C., Hill, J., Naayer, K., Paquet, F., Raynak, A. (2019). CVAO Occlusion Management Guideline for Central Venous Access Devices. 2nd ed. *Vascular Access*, 13(1), 1 -30. <https://www.govcec.it/nuova/sites/default/files/uploads/CVAAS20occlusion%20guidelines%202019.pdf>
- Brodnik, J. E., Lieux, S. M., Serrano-Smith, M., Bena, J. F., & Siedlecki, S. L. (2023). PICC line occlusions: Implications and opportunities for medical-surgical nurses. *MedSurg Nursing*, 32 (5), 305 -310. <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=a0574603-0ca7-4b60-b41c-096a9a956b68%40redis>
- Carr, P. J., Higgins, N. S., Cooke, M. L., Mihalá, G., & Rickard, C. M. (2018). Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure. *The Cochrane Library*, 2019 (1). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011429.pub2>
- Cooke, M., Ullman, A. J., Ray-Barruel, G., Wallis, M., Corley, A., & Rickard, C. M. (2018). Not «just» an intravenous line: Consumer perspectives on peripheral intravenous cannulation (PIVC). An international cross-sectional survey of 25 countries. *PLoS One*, 13(2), e0193436. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193436>
- Chopra, V., Flanders, S. A., Saint, S., Waller, S. C., O'Grady, N. P., Safdar, N., Trerotola, S. O., Saran, R., Moireau, N., Wiseman, S., Pittiruti, M., Akl, E. A., Lee, A. Y., Courey, A., Swaminathan, L., LeDonne, J., Becker, C., Krein, S. L., & Bernstein, S. J. (2015). The Michigan appropriateness guide for intravenous catheters (MAGIC): Results from a multispecialty panel using the RAND/UCLA appropriateness method. *Annals of Internal Medicine*, 163(6, Supplement), S1 -S40. <https://doi.org/10.7326/m15-0744>
- Chopra, V., Kuhn, L., Ratz, D., Shader, S., Vaughn, V. M., Saint, S., & Krein, S. L. (2017). Vascular access specialist training, experience, and practice in the United States: Results from the national survey. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 40(1), 15 -25. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000203>
- Chopra, V., O'Malley, M., Horowitz, J., Zhang, Q., McLaughlin, E., Saint, S., Bernstein, S. J., & Flanders, S. (2022). Improving peripherally inserted central catheter appropriateness and reducing device-related complications: a quasiexperimental study in 52 Michigan hospitals. *BMJ Quality & Safety*, 31(1), 23 -30. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-013015>
- Catagni, P., Pittiruti, M. (2014). Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients. *World Journal of Critical Care Medicine*, 3(4), 80. <https://doi.org/10.5492/wjccm.v3.i4.80>
- Di Santo, M. K., Takemoto, D., Nascimento, R. G., Nascimento, A. M., Siqueira, É., Duarte, C. T., Jovino, M. A. C., & Kalil, J. A. (2017). Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? *Jornal vascular brasileiro*, 16(2), 104 -112. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.011516>
- Direção - Geral da Saúde. (2017). Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos 2017. Lisboa: https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf
- Direção - Geral da Saúde. (2021). Infeções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário. Lisboa: <https://www.dgs.pt/documentos-publicacoes/infeccoes-hospitalares-e-consumo-de-antibioticos-diminuiiram-entre-2015-e-2020-pdf.aspx>
- Govindan, S., Snyder, A., Flanders, S. A., & Chopra, V. (2018). Peripherally inserted central catheters in the ICU: A retrospective study of adult medical patients in 52 hospitals. *Critical Care Medicine*, 46(12), e1136. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003423>
- Groszklog, A. (2015). *The PICC book - A guide for clinicians*. Bard Access Systems
- Gupta, N., Gandhi, D., Sharma, S., Goyal, P., Choudhary, G., & Li, S. (2021). Tunneled and routine peripherally inserted central catheters placement in adult and pediatric population: review, technical feasibility, and troubleshooting. *Quantitative imaging in medicine and surgery*, 11(4), 1619 -1627. <https://doi.org/10.21037/qims-20-694>

27

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hadaway, L., Wise, M., Orr, M., Bayless, A., Dalton, L., & Guerin, G. (2014). Making the business case for infusion teams: The purpose, people, and process. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 37(5), 321 -346. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000062>
- Hallam, C., Weston, V., Denton, A., Hill, S., Bodenham, A., Dunn, H., & Jackson, T. (2016). Development of the UK Vessel Health and Preservation (VHP) framework: a multi-organisational collaborative. *Journal of Infection Prevention*, 17(2), 65 -72. <https://doi.org/10.1177/1757177415624752>
- Heim, R. E., Klausner, J. D., Klemperer, J. D., Flint, L. M., & Huang, E. (2015). Accepted but unacceptable: Peripheral IV catheter failure. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 38(3), 189 -203. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000100>
- Johnson, D., Snyder, T., Strader, D., & Zamora, A. (2017). Positive influence of a dedicated vascular access team in an acute care hospital. *Journal of the Association for Vascular Access*, 22(1), 35 -37. <https://doi.org/10.1016/j.java.2016.12.002>
- Krein, S. L., Kuhn, L., Ratz, D., & Chopra, V. (2019). Use of designated nurse PICC teams and CLABSI prevention practices among U.S. hospitals: A survey-based study. *Journal of Patient Safety*, 15(4), 293 -295. <https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000246>
- Lindgren, S., Plkwer, A., Ricksten, S.-E., & Åkeson, J. (2013). Survey of central venous catheterisation practice in Sweden: Survey of central venous catheterisation in Sweden. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 57(10), 1237 -1244. <https://doi.org/10.1111/aaas.12190>
- Marsh, N., Webster, J., Larsen, E., Cooke, M., Mihalá, G., & Rickard, C. M. (2017). Observational study of peripheral intravenous catheter outcomes in adult hospitalized patients: A multivariable analysis of peripheral intravenous catheter failure. *Journal of Hospital Medicine: An Official Publication of the Society of Hospital Medicine*, 13(2), 83 -89. <https://doi.org/10.12788/jhm.2867>
- Martillo, M., Zarbiv, S., Gupta, R., Brito, A., Shittu, A., & Kohli-Seth, R. (2020). A comprehensive vascular access service can reduce catheter-associated bloodstream infections and promote the appropriate use of vascular access devices. *American Journal of Infection Control*, 48(4), 460 -464. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.08.019>
- Meyer, B. M., Berndt, D., Biscossi, M., Eld, M., Gillette-Kent, G., Malone, A., & Wuerz, L. (2020). Vascular access device care and management: A comprehensive or organizational approach. *Journal of Infusion Nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 43(5), 246 -254. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000385>
- Moireau, N. L., Trick, N., Nifong, T., Perry, C., Kelley, C., Carrico, R., Leavitt, M., Gordon, S. M., Wallace, J., Harvill, M., Biggar, C., Doll, M., Papke, L., Benton, L., & Phelan, D. A. (2012). Vessel health and preservation (part 1): A new evidence-based approach to vascular access selection and management. *The Journal of Vascular Access*, 13(3), 351 -356. <https://doi.org/10.5301/jva.5000042>
- Moireau, N. (2019). Vessel Health and Preservation: The right approach for vascular access. *Springer eBooks*, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03149-7>
- Musso, B., Pinelli, F., Cortés Rey, N., Caguioa, J., van Loon, F. H. J., Munoz Mozas, G., Teichgraber, U., & Lepelletier, D. (2021). Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams. *Hospital Practice (1995)*, 49(3), 141 -150. <https://doi.org/10.1080/21548331.2021.1909897>
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., & Saint, S. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal of Infection Control*, 39(4), S1-S34. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.01.003>
- Ordem dos enfermeiros (2020). Parecer do Conselho de Enfermagem nº 29/2020 Introdução de Cateter Central de Inserção Periférica por Enfermeiros. OE https://www.ordemenfermeiros.pt/media/19888/parecer-ce-n%C2%BA-29_2020_anonimizado.pdf

28

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pagnutti, L., Bin, A., Donato, R., Di Lena, G., Fabbro, C. M., Fomasiero, L., Gerratana, A., Rigon, L., Gonella, S., & Palese, A. (2016). Difficult intravenous access tool in patients receiving peripheral chemotherapy : A pilot -validation study . *European Journal of Oncology Nursing* , 20, 58–63. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.06.008>
- Reeves, T., Morrison, D., & Altmiller, G. (2017). A Nurse -Led Ultrasound -Enhanced Vascular Access Preservation Program . *American Journal of Nursing*, 117(12), 56–64. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000527490.24610.51>
- Registered Nurses' Association of Ontario (2021). Vascular access . 2nd ed. Toronto (ON) . https://rnao.ca/bpa/guidelines/Vascular_Access
- Savage, T. J., Lynch, A. D., & Oddera, S. E. (2019). Implementation of a vascular access team to reduce central line usage and prevent central line-associated bloodstream infections . *Journal of Infusion Nursing : The Official Publication of the Infusion Nurses Society* , 42(4), 193–196. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000328>
- Smith, R. J., Cartin -Ceba, R., Colquist, J. A., Muir, A. M., Moorhead, J. M., Callisen, H. E., & Patel, B. M. (2020). Peripherally inserted central catheter placement in a multidisciplinary intensive care unit : A preliminary study demonstrating safety and procedural time in critically ill subjects . *The Journal of Vascular Access* , 22(1), 101–106. <https://doi.org/10.1177/1129729820928618>
- Takashima, M., Schults, J., Mihala, G., Corley, A., & Ullman, A. (2018). Complication and failures of central vascular access device in adult critical care settings . *Critical Care Medicine* , 46(12), 1998–2009. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003370>
- van Loon, F. H. J., Puijn, L. A., van Aarle, W. H., Dierick -van Daele, A. T. M., & Bouwman, A. R. A. (2018). Pain upon inserting a peripheral intravenous catheter : Size does not matter . *The Journal of Vascular Access* , 19(3), 258–265. <https://doi.org/10.1177/1129729817747531>

PLANO DE SESSÃO DA FORMAÇÃO EM SERVIÇO

TEMA: Intervenções de Enfermagem na manipulação, manutenção e gestão da Drenagem Ventricular Externa

CONTEXTO DE ESTÁGIO: Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

DESTINATÁRIOS: Equipa de Enfermagem do serviço

FORMADOR: Mestranda Andreia Vilão

FORMATO: Formação presencial e online via teams

DURAÇÃO: 30 min

OBJETIVO:

- Capacitar a equipa de Enfermagem para a prestação de cuidados de enfermagem à pessoa sem situação crítica com DVE

	CONTEÚDO	METODOLOGIA	DURAÇÃO	RECURSOS
INTRODUÇÃO	Boas-vindas e Enquadramento da temática na prática de enfermagem	Exposição oral; slides introdutórios	3'	PC Internet Sistema de DVE
DESENVOLVIMENTO	Revisão da Evidência Científica: - Teoria de Monroe-Kellie - Hipertensão Intracraniana - Líquido Cefalorraquidiano - Hidrocefalia - DVE Intervenções de Enfermagem na gestão da DVE: - Nivelamento - Prevenção de complicações - Vigilâncias - Posicionamento e transferência - Monitorização da PIC	Exposição oral com imagens ilustrativas Apresentação visual (slides/infográfico/vídeos/demostração prática)	20'	
CONCLUSÃO	Síntese dos conteúdos abordados; reforço da importância da prática baseada na evidência Esclarecimento de dúvidas/sugestões	Exposição oral com interação	5'	
AValiação	Aplicação de questionário digital de avaliação da sessão, da informação transmitida e do formador	Questões fechadas	2'	

Apêndice XI – Diapositivos de sessão de formação em serviço UCIP
“Intervenções de Enfermagem na manipulação, manutenção e gestão da
Drenagem Ventricular Externa”



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

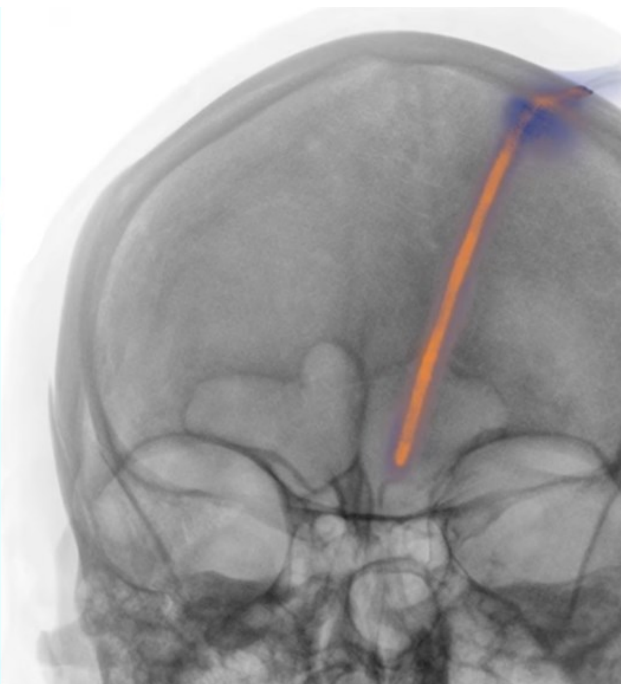
Escola Superior de Saúde Egas Moniz
II Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
2024/2025

Drenagem Ventricular Externa

Intervenções de Enfermagem na manipulação,
manutenção e gestão da DVE

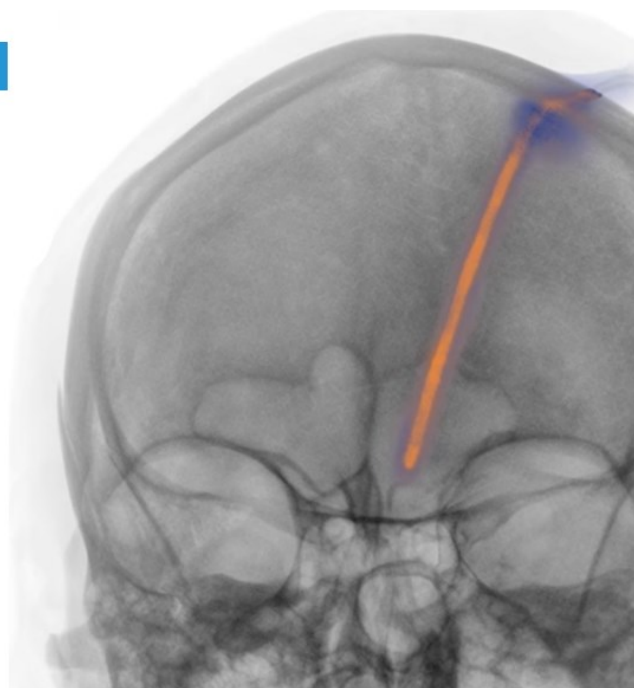
Discente: Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão n.º 117637

Docente: Profª Doutora Cidália Castro

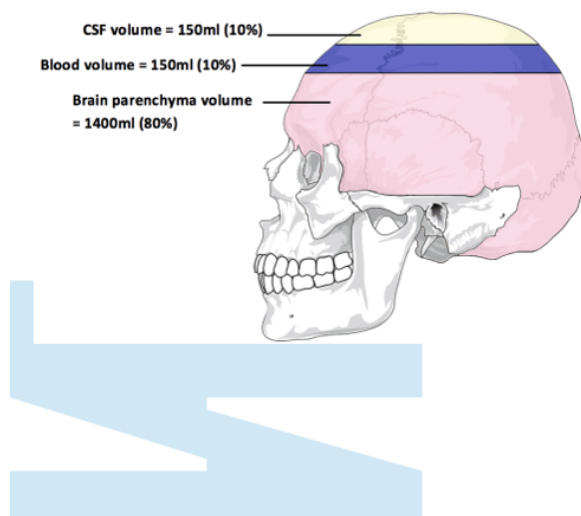


OBJETIVO

Capacitar a equipa de Enfermagem para a prestação
de cuidados de enfermagem à pessoa em situação
crítica com Drenagem Ventricular Externa (DVE).



Teoria de Monroe-Kellie

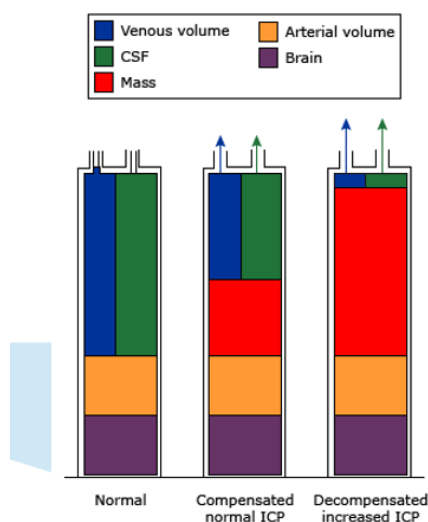


Crânio:

- Estrutura óssea
 - rígida
 - inelástica
 - com volume sempre constante
- Composto por cerca de 1700-1800ml de volume
 - 80% massa encefálica
 - 10% Volume Sanguíneo
 - 10% Volume LCR

(Edward & Amin-Hanjani, 2022; Wilson, 2016; Sakka et al., 2011)

Teoria de Monroe-Kellie

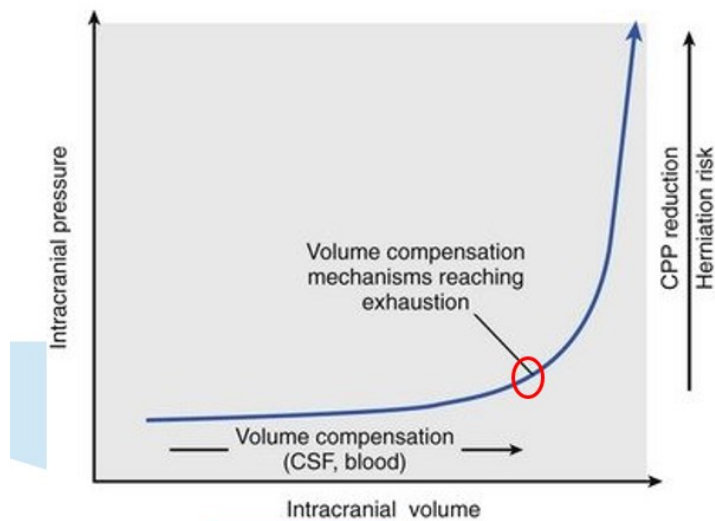


Mecanismo de compensação intracraniana para PIC 5-15 mmHg

- Volume global é constante
- Se um componente aumentar, os outros dois irão diminuir reciprocamente, através dos seguintes mecanismos:
 - Deslocação de LCR dos ventrículos e espaço subaracnóideo para o espaço intratecal medular
 - Diminuição da produção de LCR
 - Venoconstrição cerebral
 - Deslocação de sangue para o sistema venoso

(Edward & Amin-Hanjani, 2022; Wilson, 2016; Schimpf, 2012)

Relação entre Volume e PIC



A relação entre Volume Intracraniano e Pressão Intracraniana é não linear

Aumenta o risco de lesão neurológica por diminuição do fluxo sanguíneo cerebral

(Edward & Amin-Hanjani, 2022; Wilson, 2016; Schimpf, 2012)

Causas de Hipertensão Intracraniana

- TCE / Hemorragia Intracraniana
 - HSD, epidural ou intraparenquimatosa
 - Ruptura de Aneurisma
 - Lesão Axonal Difusa
 - MAV ou outras anomalias vasculares
- Infecções do SNC (exº encefalites, meningites, abscessos)
- AVC isquémicos
- Vasculites
- **Hidrocefalia**
- Encefalopatia Hipertensiva
- Hipertensão Intracraniana idiopática

(Adams et al., 1997; Schimpf, 2012)

Sinais e Sintomas de PIC elevada

- Cefaleia
- Alteração da Escala de Coma de Glasgow
- Vômitos
- Alterações pupilares
- SINAIS TARDIOS:
 - Tríade de Cushing
 - HTA
 - Bradicardia
 - Bradipneia

REQUEREM INTERVENÇÃO URGENTE!!!!

(Leinonen et al., 2017; Sexton et. al, 2024)

Monitorização da PIC

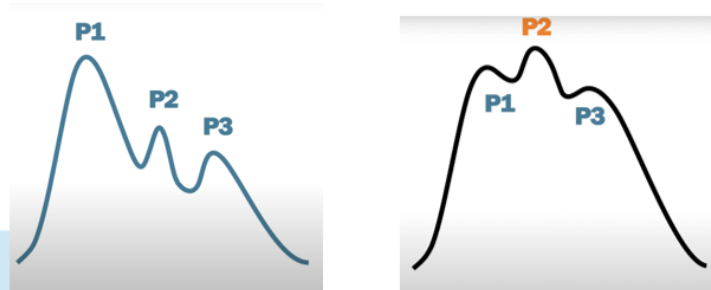


Objetivo:
Melhorar a capacidade de manter uma adequada PPC e oxigenação

- $PPC = PAM - PIC$
 $> 65 \text{ mmHg}$
- Valores de referência:
 - $PIC \leq 15 \text{ mmHg}$
 - $HIC \geq 20 \text{ mmHg}$ persistente

(Schimpf, 2012)

Monitorização da PIC



P1 sistole
P2 onda indicativa da Compliance do tecido Cerebral
P3 Fecho da válvula aórtica

LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO



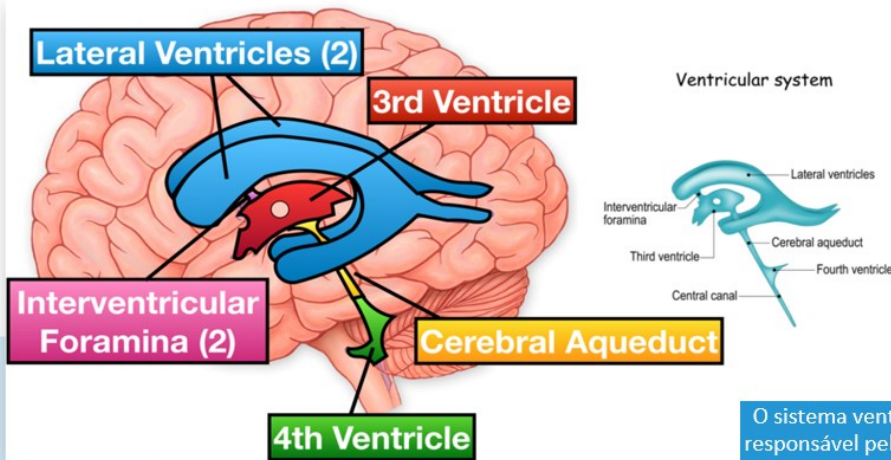
- O LCR é um líquido transparente, límpido, constituído por proteínas e glicose, que envolve cérebro e coluna medular



- Funções:
 - Proteção
 - Nutrição
 - Remoção de resíduos metabólicos
- A hidromecânica de proteção do neuro eixo efetua-se por dois mecanismos:
 - Permite que o cérebro e a medula espinhal se tornem flutuantes
 - Mantém homeostase do líquido intersticial do cérebro promovendo a função neuronal

(Sakka et al., 2011; Sexton et. al, 2024; Telano & Baker, 2023)

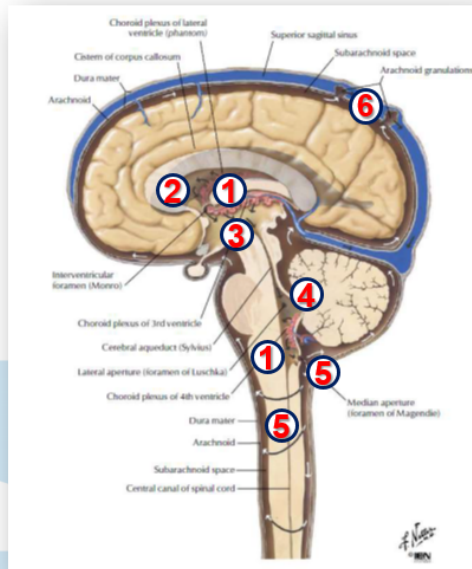
Anatomia dos Ventrículos



O sistema ventricular do encéfalo é responsável pela produção do líquor. Esse sistema é formado por quatro cavidades interconectadas, denominadas ventrículos.

(Sakka et al., 2011)

Produção e princípios da circulação de LCR



1 – LCR produzido nos plexos coróides

~ 20 ml/h

2 – LCR passa dos ventrículos laterais ao terceiro ventrículo (através do Foramen de Monro)

3 – Do terceiro ventrículo, o LCR flui para o quarto ventrículo através do aqueduto de Sylvius

4 – Do quarto ventrículo:

- Uma parte do LCR entra no canal central da medula espinal
- Maior parte entra na cisterna magna e nas cisternas pontocerebelosas

5 – LCR flui através do espaço subaracnóideo do cérebro e da medula espinal

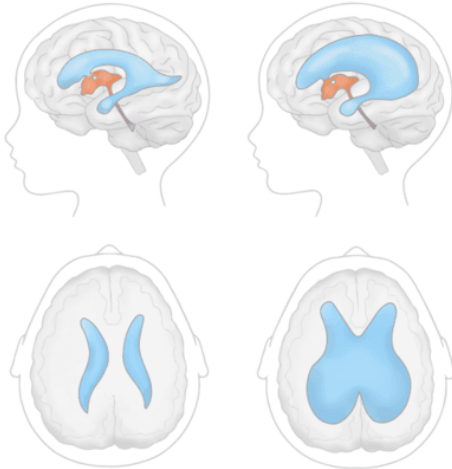
6 – Reabsorvido nos seios venosos durais por meio de granulações aracnóideas

(Sakka et al., 2011; Telano & Baker, 2023)

Hidrocefalia

Normal Ventricles

Enlarged Ventricles



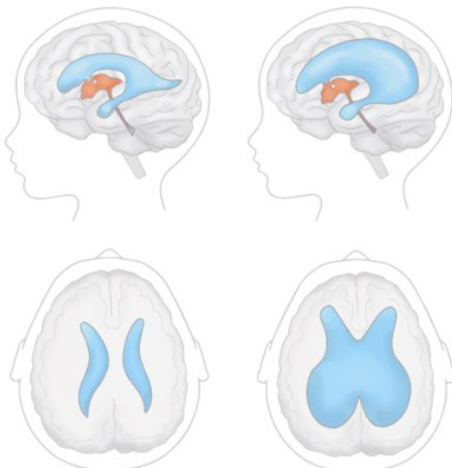
- LCR (em adultos saudáveis)
 - Volume 90 a 200 ml
 - 20% localizado nos ventrículos
 - Ritmo de produção +- 20 ml/h
 - pressão normal de LCR < 15 – 20 cmH₂O (11-15 mmHg)
- HIDROCEFALIA ocorre quando há um desequilíbrio entre **produção, absorção e fluxo** do LCR, que resulta na sua acumulação no espaço ventricular.

(Leinonen et al., 2017; Sexton et. al, 2024)

Tipos de Hidrocefalia

Normal Ventricles

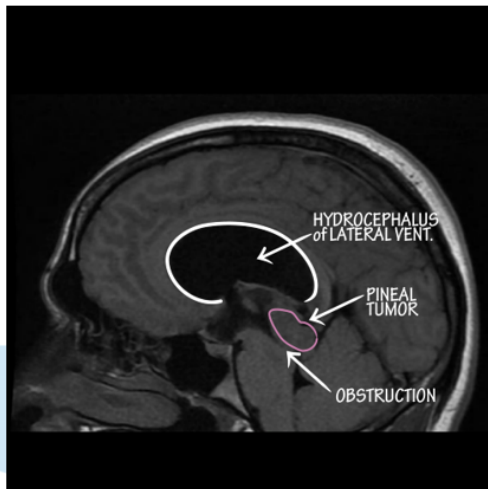
Enlarged Ventricles



- Hidrocefalia não comunicante ou obstrutiva
- Hidrocefalia comunicante

(Leinonen et al., 2017; Sexton et. al, 2024)

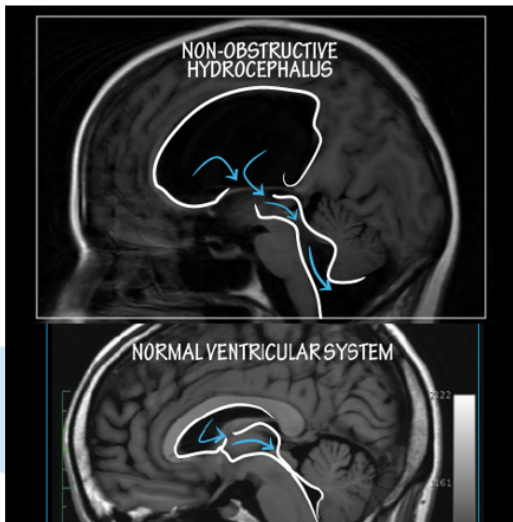
Hidrocefalia Não-Comunicante / Obstrutiva



- Existe uma **obstrução** no **fluxo** normal do LCR
- A causa mais comum são massas tumorais sendo as localizações mais frequentes:
 - Foramen de Monro
 - Aqueduto de Sylvius
 - 4º Ventriculo
 - Foramen Magnum
- Qualquer tumor pode provocar uma Hidrocefalia

(Koleva & Jesus 2023)

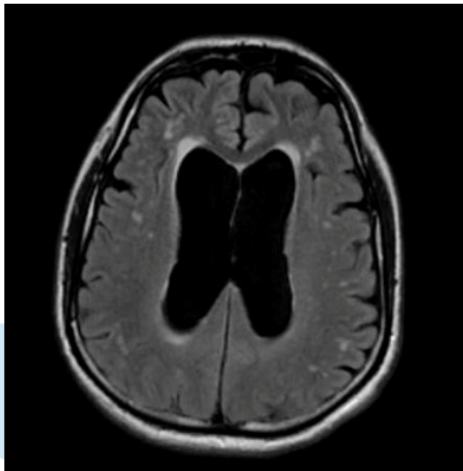
Hidrocefalia Comunicante



- O LCR circula livremente
- Existe uma **diminuição** na **reabsorção** do LCR
 - presença de conteúdo hemático (exº HSA)
 - presença de processos inflamatórios / infecciosos (exº Meningite)
 - Edema por trauma
- Pode haver uma **aumento** da **produção** do LCR que não é compensada pela absorção (Hidrocefalia Hipersecretória) (exº papiloma do plexo coroideu)

(Koleva & Jesus 2023)

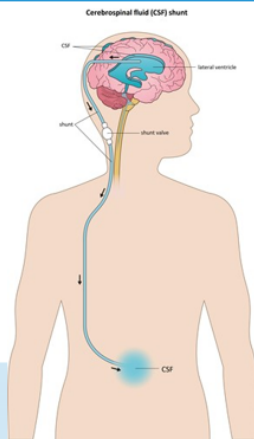
Hidrocefalia de Pressão Normal



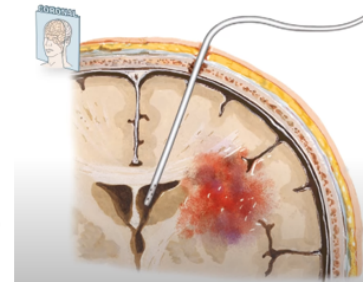
- Tipo de hidrocefalia comunicante mas sem aumento relevante da PIC
- Multifatorial e sem compreensão total da etiologia
- É mais comum em pessoas com mais de 60 anos, com maior prevalência acima dos 80 anos, e com prevalência igual em ambos os sexos
- Tríade: Alteração da Marcha, Alterações Cognitivas e Incontinência

(Graff-Radford, 2024)

Hidrocefalia: Tratamento



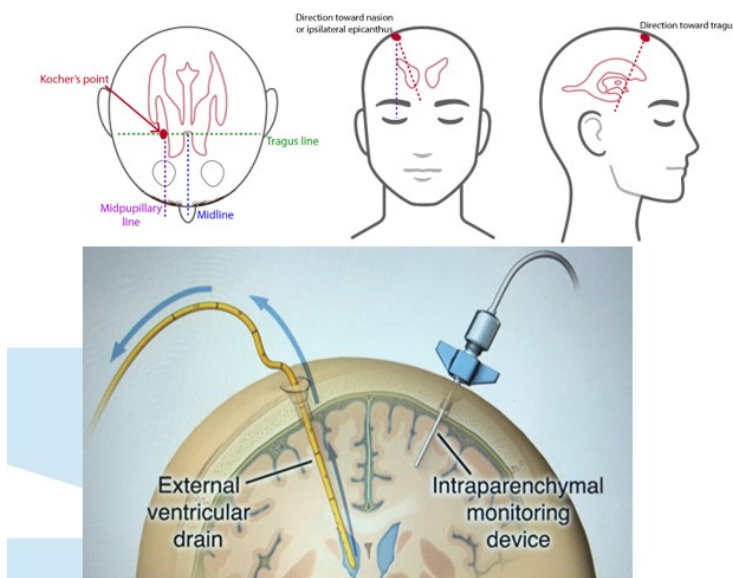
- Em situações crônicas:
 - Shunt Ventriculoperitoneal
 - Ventriculostomia Endoscópica no 3º Ventrículo
- Em situações agudas:
 - **Drenagem Ventricular Externa**
 - Drenagem de LCR
 - Monitorização da PIC
 - Colheita de LCR
 - Administração intratecal de fármacos



Hidrocefalia Aguda é uma emergência médica !!!

(Bertuccio et al., 2023; Fink & Benjert, 2015; Palasz et al., 2021)

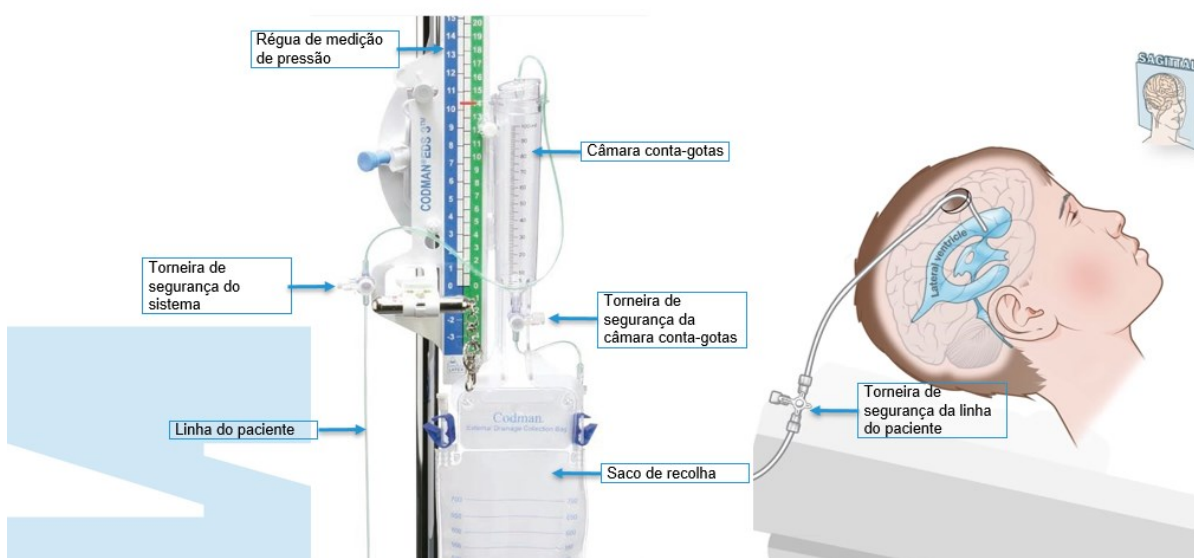
DVE - Colocação



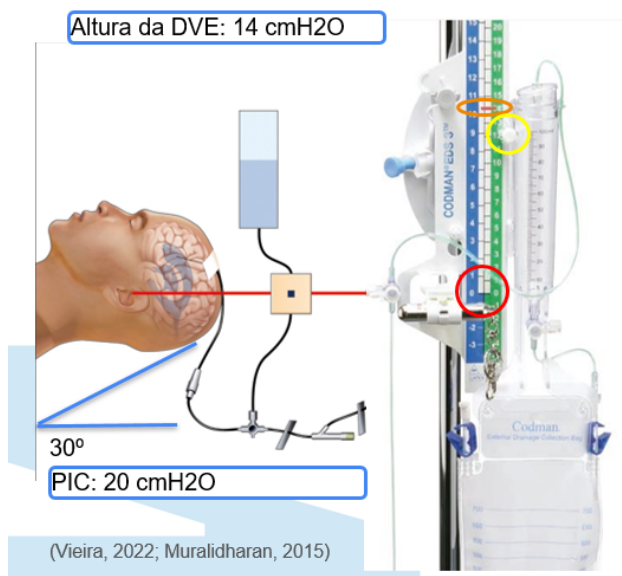
- Local mais comum de inserção:
 - ponto de Kocher
 - Evitar área motora
- no hemisfério direito
 - Corresponde a área não dominante na função da linguagem (90%)

(Bertuccio et al., 2023 ; Muralidharan, 2015)

DVE - Componentes



DVE – Intervenções de Enfermagem

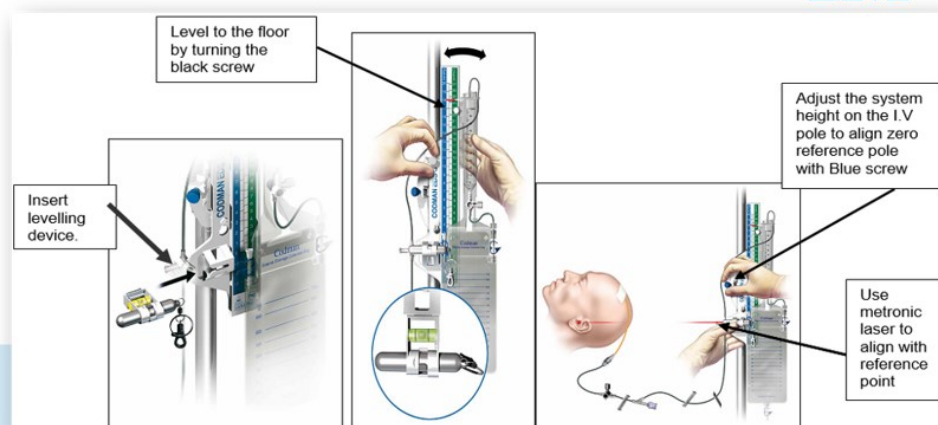


NIVELAMENTO

- Elevação Cabeceira 30°
- Ponto zero: ao nível do Tragus (meato canal auditivo externo)
- Colocação da câmara coletora à altura prescrita pelo NC
- Cria uma Pressão Hidrostática - significa que vai drenar quando a PIC ultrapassar esse valor
- Exemplo:
 - prescrição de DVE a 14 cmH₂O
 - significa que a DVE está a 14 cmH₂O acima do foramen de Monro
 - Para o LCR drenar, a pressão do LCR dentro dos ventrículos é de pelo menos 14 cmH₂O

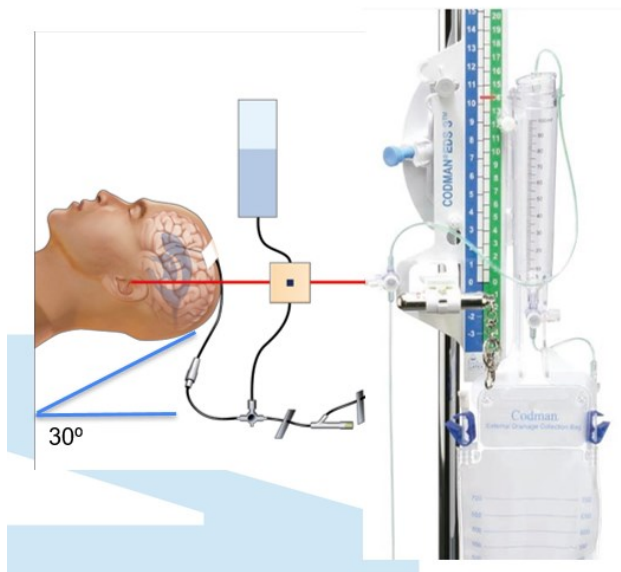


DVE – Intervenções de Enfermagem



- **DVE BEM NIVELADA BEM COMO A ASSÉPSIA DIMINUI DE FORMA MUITO SIGNIFICATIVA O RISCO DE COMPLICAÇÕES**

DVE – Intervenções de Enfermagem

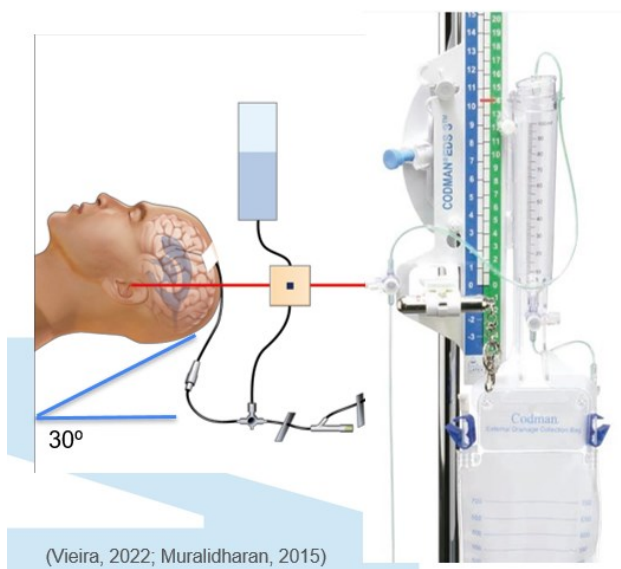


COMPLICAÇÕES

- Meningite e Ventriculite associada à DVE
 - ≥ 8 dias cerca de 9,3%
 - Gram + (exº *Staphylococcus*, *streptococcus*)
 - Gram - (exº *acinetobacter*, *enterobacter*, *klebsiella*, *Pseudomonas*)
- Hemorragia ao longo do trajeto e Incorreto posicionamento
- Obstrução da DVE

(Bertuccio et al., 2023; Dorresteijn et al., 2019; Rogers et al., 2019; Jamjoom et al., 2017)

DVE – Intervenções de Enfermagem



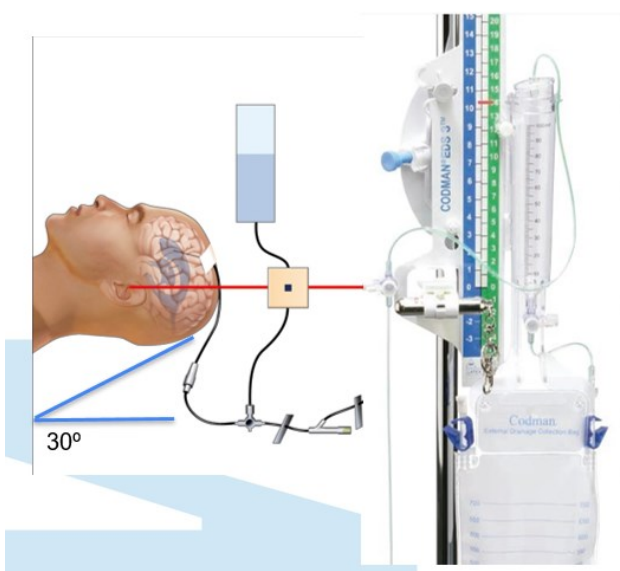
VIGILÂNCIAS

- Registrar Volume/hora
- Despejar a câmara conta-gotas
- Vigiar características (o LCR é incolor)
- Escala Coma Glasgow/hora
- Reatividade Pupilar
- Vigiar permeabilidade do sistema regularmente
 - Vigiar se há dobras/Kinking ou torneiras fechadas em toda a extensão do sistema
 - Observar o LCR oscilar
 - Observar o LCR a gotejar na câmara
- Vigiar "Leak" peri-dreno (repasse do penso)

DVE – Intervenções de Enfermagem



DVE – Intervenções de Enfermagem

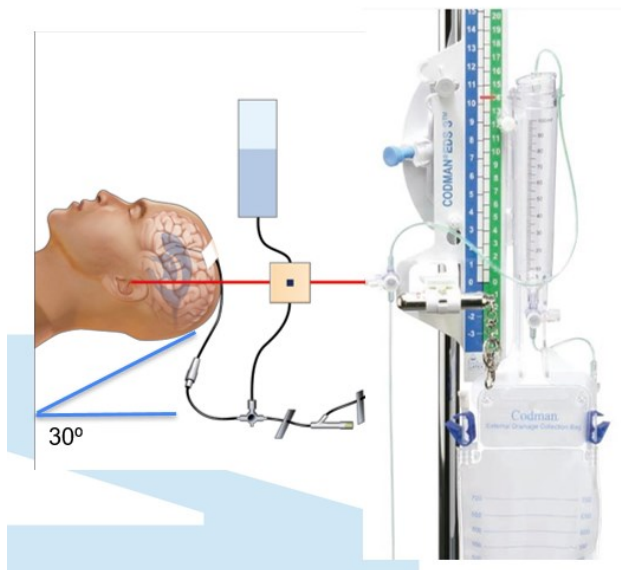


PREVENÇÃO DA INFECÇÃO

- Evitar o manuseamento desnecessário dos pontos de acesso
- Técnica asséptica na realização do penso, no manuseamento das torneiras e troca de saco coletor
- Tratamento ao local de inserção:
 - limpeza com Cloreto Sódio 0,9%
 - desinfecção com solução de Clorohexidina
- Troca de saco coletor aos 2/3 da sua capacidade
- Retirar DVE assim que clinicamente não necessária

(Vieira, 2022; Muralidharan, 2015)

DVE – Intervenções de Enfermagem

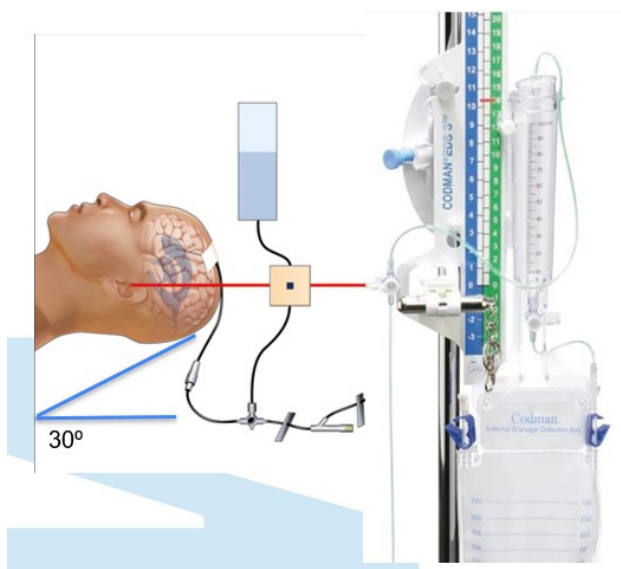


POSICIONAMENTO E TRANSFERÊNCIA DA PESSOA

- **Fechar** dreno antes de qualquer mobilização / posicionamento
- DVE deve permanecer fechada o mínimo de tempo possível
- Logo que o doente estiver estabilizado no leito:
 - estabelecer o nível ZERO
 - **abrir** DVE

(Vieira, 2022)

DVE – Intervenções de Enfermagem

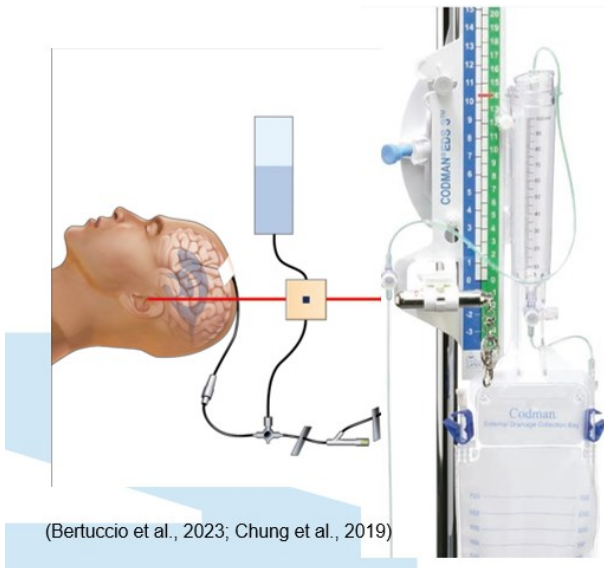


SINAIS DE ALERTA

- DVE não permeável (verificar extensão da tubuladura para dobras e torneiras fechadas, retirar o penso)
- Exteriorização acidental
- Alterações nas características LCR (límpido, hemático, turvo, amarelado)
- Alteração no estado de consciência e pupilas
- Febre
- Vigiar sinais de Hiperdrenagem/Hipodrenagem (cefaleias, náuseas e vômitos, alteração estado de consciência).

(Vieira, 2022; Muralidharan, 2015)

Avaliação da PIC intra-DVE

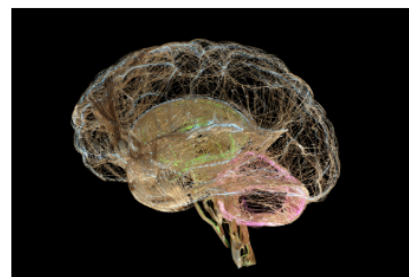


- Avaliação intermitente da PIC
- **Material:**
 - Balão de SF de 100cc
 - Sistema de LA
 - Transdutor
- Conectar o sistema à torneira da linha do paciente
- Transdutor ao nível do Tragus
- Realizar “zero” da PIC
- Manter o sistema da DVE aberto para o transdutor de PIC e fechado para a camara contígua, durante 1 a 15 minutos

O sistema deve estar bem identificado e fechado, para prevenir o bólus de SF.

Conclusão

A atuação e vigilância contínua do Enfermeiro é fundamental na prevenção de complicações e na melhoria do outcome neurológico da pessoa com DVE.



Dúvidas / Questões



Referências Bibliográficas

- Adams, R. D., Victor, M., Vixtor, M., & Ropper, A. (1997). Principles of neurology. McGraw-Hill Education (ISE Editions).
- Bertuccio, A., Marasco, S., Longhitano, Y., Romenskaya, T., Elia, A., Mezzini, G., Vitali, M., Zanza, C., & Barbanera, A. (2023). External Ventricular Drainage: A Practical Guide for Neuro-Anesthesiologists. *Clinics and practice*, 13(1), 219–229. <https://doi.org/10.3390/clinpract13010020>
- Chung, D. Y., Olson, D. M., John, S., Mohamed, W., Kumar, M. A., Thompson, B. B., & Rordorf, G. A. (2019). Evidence-Based management of external ventricular drains. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 19(12). <https://doi.org/10.1007/s11910-019-1009-9>
- Dorresteyn, K. R., Jellema, K., Van De Beek, D., & Brouwer, M. C. (2019). Factors and measures predicting external CSF drain associated ventriculitis. *Neurology*, 93(22), 964–972. <https://doi.org/10.1212/wnl.00000000000008552>
- Edward, S., Amin-Hanjani, S. (2022). Evaluation of management of elevated of intracranial pressure in adults. <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-elevated-intracranial-pressure-in-adults>
- Fink, K. R., & Benjert, J. L. (2015). Imaging of nontraumatic neuroradiology emergencies. *Radiologic Clinics of North America*, 53(4), 871–890. <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2015.02.004>
- Jamjoom, A. a. B., Joannides, A. J., Poon, M. T., Chari, A., Zaben, M., Abdulla, M. a. H., Roach, J., Glancz, L. J., Solth, A., Duddy, J., Brennan, P. M., Bayston, R., Bulters, D. O., Mallucci, C. L., Jenkinson, M. D., Gray, W. P., Kandasamy, J., Hutchinson, P. J., Kolias, A. G., & Ahmed, A. I. (2017). Prospective, multicentre study of external ventricular drainage-related infections in the UK and Ireland. *Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry*, 89(2), 120–126. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2017-316415>
- Koleva, M., & Jesus, O. (2023, August 23). *Hydrocephalus*. StatPearls - NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560875/>
- Leinonen, V., Vanninen, R., & Rauramaa, T. (2017). Cerebrospinal fluid circulation and hydrocephalus. *Handbook of Clinical Neurology*, 39–50. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-802395-2.00005-5>
- Muralidharan, R. (2015). External ventricular drains: Management and complications. *Surgical Neurology International*, 6(7), 271. <https://doi.org/10.4103/2152-7806.157620>

Referências Bibliográficas



- Palasz, J., D'Antona, L., Farrell, S., Elborady, M. A., Watkins, L. D., & Toma, A. K. (2021). External ventricular drain management in subarachnoid haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurgical Review*, 45(1), 365–373. <https://doi.org/10.1007/s10143-021-01627-w>
- Rogers, T., Sok, K., Erickson, T., Aguilera, E., Wootton, S. H., Murray, K. O., & Hasbun, R. (2019). Impact of antibiotic therapy in the microbiological yield of Healthcare–Associated ventriculitis and meningitis. *Open Forum Infectious Diseases*, 6(3). <https://doi.org/10.1093/ofid/ofz050>
- Graff-Radford, N. R. (2024) https://www.uptodate.com/contents/normal-pressure-hydrocephalus?search=hidrocefalia%20de%20press%C3%A3o%20normal&source=search_result&selectedTitle=1%7E25&usage_type=default&display_rank=1
- Vieira, T. W., Sakamoto, V. T. M., Araujo, B. R., Pai, D. D., Blatt, C. R., & Caregnato, R. C. A. (2022). External Ventricular Drains: Development and Evaluation of a Nursing Clinical Practice Guideline. *Nursing Reports*, 12(4), 933–944. <https://doi.org/10.3390/nursrep12040090>
- Sakka, L., Coll, G., & Chazal, J. (2011). Anatomy and physiology of cerebrospinal fluid. *European Annals of Otorhinolaryngology Head and Neck Diseases*, 128(6), 309–316. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2011.03.002>
- Schimpf, M. M. (2012). Diagnosing increased intracranial pressure. *Journal of Trauma Nursing*, 19(3), 160–167. <https://doi.org/10.1097/jtn.0b013e318261cfb4>
- Sexton, D. J., Richie, M., Stout, J. (2024) https://www.uptodate.com/contents/cerebrospinal-fluidphysiology-composition-and-findings-in-diseasestates?search=cerebralspinal&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=default&display_rank=3

Referências Bibliográficas



- Telano, L. N., & Baker, S. (2023). Physiology, cerebral spinal fluid. StatPearls - NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519007/>
- Wilson, M. H. (2016). Monro-Kellie 2.0: The dynamic vascular and venous pathophysiological components of intracranial pressure. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 36(8), 1338–1350. <https://doi.org/10.1177/0271678x16648711>



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

Obrigado.

www.egasmoniz.com.pt

CERTIFICATE OF PUBLICATION

The certificate of publication for the article titled:

Nursing Interventions to Prevent Complications in Patients with Peripherally Inserted Central Catheters: A
Scoping Review

Authored by:

Andreia Vilão; Cidália Castro; Júlio Belo Fernandes

Published in:

J. Clin. Med. 2025, Volume 14, Issue 1, 89



Prof. Dr. Emmanuel André
Editor-in-Chief



Prof. Dr. Kent Doi
Editor-in-Chief

Anexo II – Certificado do Prémio de Melhor Poster do poster intitulado
“Intervenções de Enfermagem na melhoria da qualidade dos cuidados à
pessoa com Cateter Central de Inserção Periférica: Revisão *Scoping*”

CERTIFICADO

Andreia Vilão

Participou com a apresentação do seguinte poster: "**Intervenções de Enfermagem na melhoria da Qualidade dos cuidados à Pessoa com cateter central de inserção periférica: Revisão scoping**", em co-autoria com **Cidália Castro**, nas III Jornadas de Enfermagem – ONE HEALTH: Conquistas e Desafios, que decorreram nos dias 14 e 15 de maio de 2024, na Escola Superior de Saúde Egas Moniz, Tendo ganho o **PRÉMIO DO MELHOR POSTER**.

Cidália Castro

Presidente da Comissão Científica

A. da Silva

Presidente da Comissão Executiva

COM O APOIO DE:

Baxter

**NIPPON
GASES**

3M

xanlite

Cancerer

Color

PAPALITAS

**UNIVERSIDADE
DE LISBOA**

**UNIVERSIDADE
DE COIMBRA**

Oxymetrix

Sanofi

Anexo III – Certificado de Comunicação Oral com o tema “Promoção da
Qualidade e Segurança dos Cuidados de Enfermagem à pessoa com Cateter
Central de Inserção Periférica”

4-5
ABRIL'25

HOTEL TRYP LISBOA
CAPARICA MAR

MIPS

JORNADAS '25

JORNADAS
DE MEDICINA
INTENSIVA
DA PENÍNSULA
DE SETÚBAL

CERTIFICA-SE QUE

Andreia Vilão

Participou nas 1as Jornadas Medicina Intensiva da Península de Setúbal, que se realizaram no Hotel Tryp Caparica Mar, nos dias 4 e 5 de Abril de 2025, e apresentou a **COMUNICAÇÃO ORAL: "PROMOÇÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA: Revisão Scoping"**

AUTORES: Andreia Vilão; Cidália Castro; Júlio Belo Fernandes

COMISSÃO ORGANIZADORA



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
ALGARVE - SÉRIAL



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
ALGARVE - SÉRIAL



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
ARCO RIBEIRINHO



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
LITORAL ALENTEJANO

Anexo IV – Certificado de participação nas “Jornadas de Medicina Intensiva da
Península de Setúbal”

4-5
ABRIL'25

HOTEL TRYP LISBOA
CAPARICA MAR

MIPS

JORNADAS '25

JORNADAS
DE MEDICINA
INTENSIVA
DA PENÍNSULA
DE SETÚBAL

CERTIFICA-SE QUE

Andreia Vilão

PARTICIPOU NAS JORNADAS DE MEDICINA INTENSIVA DA PENÍNSULA DE SETÚBAL QUE SE REALIZARAM NO HOTEL TRYP LISBOA CAPARICA MAR, NOS DIAS 4 E 5 DE ABRIL DE 2025.

COMISSÃO ORGANIZADORA

-  UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
ALMADA - SETÚBAL
-  UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
ARRÁBIDA
-  UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
ARCO RIBEIRINHO
-  UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
LITORAL ALENTEJANO

Anexo V – Certificado do Curso “Acessos Ecoguiados e PICC” da Sociedade
Portuguesa de Cuidados Intensivos”



Certificado

Certifica-se que

Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão

Concluiu com aproveitamento o curso “Acessos Ecoguiados e PICC”
realizado no dia 4 de junho de 2024 e inserido XXVI Congresso Nacional de
Medicina Intensiva, que se realizou de 5 a 7 de junho de 2024, no Ipanema Park, no
Porto.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paulo Mergulhão', is positioned above the printed name and title.

Paulo Mergulhão
PRESIDENTE DA SPCI

Anexo VI – Certificado de participação no *Webinar “From Disruption to Prevention: Improving Dressing Integrity and Reducing CLABSI Risk”*



CERTIFICATE OF ATTENDANCE

Name

ANDREIA VILÃO

Professional License Number

51489

From Disruption to Prevention: Improving Dressing Integrity and Reducing CLABSI Risk

Has successfully completed the program entitled:

Speaker:

Kristi Gaskill, MSN, RN, CIC, RNC-NIC
Jack LeDonne MD, FACS, VA-BC

February 4, 2025

This program provides attendees 1 contact hour

The Association for Vascular Access is an approved provider of continuing education approved by the California Board of Registered Nursing. Provider # CEP12371

The attendee must maintain this certificate for a period of 4 years.

Judy Thompson, MSNEd., RN, VA-BC
Director of Clinical Education

Participant's Signature

The Association for Vascular Access
5526 West 13400 South Ste #229
Herriman, UT 84096
801-792-9079



Artigos Científicos: da Escrita à Publicação

— Certificado de Participação



EMITIDO POR:

CUF Academic Center
Av. do Forte, nº3 – Edifício Suécia III, Piso 2
2790-073 Carnaxide



NOME

Andreia Vilão

DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO

12320799

CÓDIGO DE CERTIFICADO

C-67aa29423899f

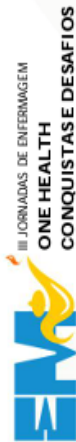
Evento

Artigos Científicos: da Escrita à Publicação (Webinar)

12-02-2025 18:00 → 12-02-2025 20:00 - Duração: - 2 horas

Formadora: Helena Donato, Diretora do Serviço de Documentação e Informação Científica do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra; Editora Técnica da Gazeta Médica

Anexo VIII – Certificado de participação nas III Jornadas de Enfermagem – ONE
HEALTH: Conquistas e Desafios, da Escola Superior de Saúde Egas Moniz



CERTIFICADO

Andreia Vilão

Declara-se que participou nas "III Jornadas de Enfermagem – ONE HEALTH: Conquistas e Desafios", que decorreram nos dias 14 e 15 de maio de 2024, na Escola Superior de Saúde Egas Moniz.

C. da Silva Costa

Presidente da Comissão Científica

A. da Silva

Presidente da Comissão Executiva

COM O APOIO DE:



Anexo IX – Certificado de moderação de mesa nas III Jornadas de Enfermagem –
ONE HEALTH: Conquistas e Desafios, da Escola Superior de Saúde Egas Moniz

CERTIFICADO

Andreia Vilão

Participou como moderadora na mesa "One Nurse, One Medicine & One Health: Percursos e Oportunidades de Formação", nas III Jornadas de Enfermagem – ONE HEALTH: Conquistas e Desafios, que decorreram nos dias 14 e 15 de maio de 2024, na Escola Superior de Saúde Egas Moniz.

Cidália Costa

Presidente da Comissão Científica

A. da Silva

Presidente da Comissão Executiva

COM O APOIO DE:

Baxter

**NIPPON
GASES**

SOCIAL MEDICAL

xandite

Cancerer

PAPALERTAS

**UNIVERSIDADE
DE ALGARVE**

**UNIVERSIDADE
DE LISBOA**

Ox, Vidas

sanofi

Anexo X – Certificado de apresentação do poster intitulado “Via Verde Sépsis /
the green pathway of sepsis”

CERTIFICADO

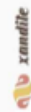
Andreia Vilas

Participou com a apresentação do seguinte poster: "**Via verde sépsis / the green pathway of sepsis**", em co-autoria com Mariana Lucas, Maria Teresa Claro, Sónia Vieira e Verónica Pereira, nas III Jornadas de Enfermagem – ONE HEALTH: Conquistas e Desafios, que decorreram nos dias 14 e 15 de maio de 2024, na Escola Superior de Saúde Egas Moniz.

P^{re}sidentes da Comissão Científica e Organizadora


Paula Helena L.P. Serraia Nunes de Oliveira

COM O APOIO DE:



Anexo XI – Certificado de participação no *Webinar* “Gestão emocional do Enfermeiro em projeto de Ajuda Humanitária e de Emergência”



Certificado

Declara-se que **Andreia Vilão** participou no **2º Webinar EmoS&PraxEnf “Gestão emocional do Enfermeiro em projeto de Ajuda Humanitária e de Emergência”**, que decorreu no dia 22 de abril de 2024, das 17h30 às 19h00.

Lisboa, 30 de abril de 2024

A Coordenadora do CIDNUR
Andreia Jorge Silva da Costa



Certificado

Certifica-se que

Andreia Vilão

Esteve presente no "ArticleBinar" subordinado ao tema: *Guidelines 2023 de Morte Cerebral por critérios neurológicos.*

Que se realizou no dia 22 de julho e teve a duração de 2 horas.

Paulo Mergulhão
PRESIDENTE DA SPCI

Anexo XIII – Certificado de participação no *Webinar* “Ciclo de *Webinars* em Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos | Sessão 4”



CERTIFICADO DE PRESENÇA

Certifica-se que

ANDREIA MARISA CARDOSO DOS SANTOS VILÃO

membro nº 51489 desta Ordem, participou no(a) "Ciclo de Webinars em Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos | Sessão 4", realizado no dia 29 de Outubro de 2024, com duração total de 01h30, no(a) Plataforma digital "Cisco Webex Events".

Lisboa, 29 de Outubro de 2024

O Bastonário

Luís Filipe Barreira

Esta actividade formativa é acreditada pela Ordem dos Enfermeiros e atribui 0,33 Créditos de Desenvolvimento Profissional (CDP) para efeitos de Qualificação, conforme Regulamento de Acreditação e Creditação de Atividades Formativas.

Anexo XIV – Certificado de participação no 2º Seminário do Doente Crítico



2º Seminário do Doente Crítico

— *Certificado de Participação*



EMITIDO POR:

CUF Academic Center
Av. do Forte, nº3 – Edifício Suécia III, Piso 2
2790-073 Carnaxide



NOME

Andreia Vilão

DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO

12320799

CÓDIGO DE CERTIFICADO

C-675d87bb98a5f

AS ATIVIDADES FREQUENTADAS ENCONTRAM-SE NA PÁGINA SEGUINTE

Evento

2º Seminário do Doente Crítico

06-02-2025 09:00 → 08-02-2025 17:30 - Duração: 31 horas

Nesta 2ª edição do Seminário do Doente Crítico, entre as várias temáticas, do programa, pretende-se dar um enfoque no papel que a inovação tecnológica tem vindo a assumir, cada vez mais preponderante, nas organizações de saúde e muito em particular na era da digitalização com a incorporação da inteligência artificial no software dos equipamentos.

Atividades frequentadas

Curso - Acessos Ecoguiados para Enfermeiros

06-02-2025 09:00 → 06-02-2025 18:00 - Duração: 8 horas

Anexo XV – Certificado de participação no XXVI Congresso Nacional de
Medicina Intensiva



Certificado

Certifica-se que

Andreia Marisa Cardoso dos Santos Vilão

esteve presente no XXVI Congresso Nacional de Medicina Intensiva, que se realizou de 5 a 7 de junho de 2024, no Ipanema Park, no Porto.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Paulo Mergulhão', is located in the bottom right corner of the certificate.

Paulo Mergulhão
PRESIDENTE DA SPCI

Avaliação da Ação de Formação / Evento

Código | IMP-BJA-RH-9_03

Ação de formação / evento				
Formador				
É importante conhecer a sua opinião sobre a forma como esta formação / evento decorreu para que possamos melhorar ações futuras. Agradecemos, deste modo, que preencha o questionário que a seguir se apresenta, utilizando a seguinte escala:				
	1 - Reduzida	2 - Aceitável	3 - Elevada	4 - Muito elevada
No caso de não ser aplicável, assine "NA".				
1. CONTEÚDOS E ESTRUTURA				
A estruturação dos temas foi adequada	☐	☐	☐	☐
No início da ação, os objetivos foram claramente definidos	☐	☐	☐	☐
No final da ação, os objetivos propostos foram atingidos	☐	☐	☐	☐
Os temas tratados são importantes, atuais e interessantes	☐	☐	☐	☐
Os temas tratados têm utilidade para a minha atividade	☐	☐	☐	☐
A duração da ação foi adequada aos temas tratados	☐	☐	☐	☐
2. MÉTODOS E MEIOS				
Os métodos utilizados facilitaram a compreensão dos temas	☐	☐	☐	☐
Os meios audiovisuais utilizados foram adequados	☐	☐	☐	☐
A documentação distribuída estava bem estruturada e era relevante	☐	☐	☐	☐
3. FORMADOR				
Conhecimentos técnicos	☐	☐	☐	☐
Relacionamento com os formandos / participantes	☐	☐	☐	☐
Capacidade de motivar	☐	☐	☐	☐
Capacidade de comunicação	☐	☐	☐	☐
4. ORGANIZAÇÃO				
Planeamento e divulgação da ação formativa	☐	☐	☐	☐
O horário em que decorreu a ação foi adequado	☐	☐	☐	☐
Infraestruturas de apoio e condições da sala	☐	☐	☐	☐

Avaliação da Ação de Formação / Evento

Código | IMP-BJA-RH-9_03

RECOMENDARIA ESTA AÇÃO A OUTROS COLEGAS		☐	Não	☐	Sim
COMENTÁRIOS E SUGESTÕES					
Quais os aspetos mais positivos desta ação?					
Que aspetos poderiam ser melhorados?					
Que outros temas gostaria de ver apresentados ou aprofundados e que o(a) possam ajudar no contexto da sua atividade?					
Comentários adicionais					
O participante		Data			
(Assinatura faciativa)					