



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Saúde de Viseu

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 8ª edição

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

Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da Pneumonia Associada à Intubação

Elsa Maria Gomes Lopes

Novembro 2023



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Saúde de Viseu

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 8ª edição

Estágio com Relatório Final em Contexto de Cuidados Intensivos e em
Contexto de Urgência

Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da Pneumonia Associada à Intubação

Elsa Maria Gomes Lopes

Trabalho efetuado sob a orientação
do Professor Doutor António Madureira Dias

Novembro 2023

“Todo o conhecimento humano começou com intuições,
passou daí aos conceitos e terminou com ideias”

Immanuel Kant

Agradecimentos

Ao longo deste percurso de aprendizagem, que contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional, contei com o apoio direto e indireto de várias pessoas, correndo o risco de não mencionar todos, quero deixar os meus agradecimentos:

Ao Professor Doutor António Madureira Dias, pelo seu empenho e dedicação.

Aos Enfermeiros Tutores do estágio em contexto de Cuidados Intensivos I.C. e em contexto de Urgência, B.E. e P.M., pelo seu empenho, dedicação e partilha de conhecimentos.

A todos os enfermeiros da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e do Serviço de Urgência, que participaram no estudo.

Aos colegas de equipa pelo apoio, incentivo e partilha de conhecimentos.

Aos meus familiares pelo apoio e compreensão, em especial aos meus pais, ao André e à Inês pelo estímulo, interajuda e apoio incondicional.

À Sofia, colega de “aventura académica”, pelo incentivo, motivação e amizade.

A todos aqueles que de alguma forma tornaram possível a concretização deste estudo, o meu sincero,

Bem-haja!

Resumo

Introdução: A enfermagem, como ciência necessita do desenvolvimento de competências técnicas, aliadas à investigação fundamentada sobre a prática, para a qual contribuem os estágios em contexto de cuidados intensivos e em contexto de urgência. A pneumonia associada à intubação (PAI) é a infeção mais comum em cuidados intensivos, exigindo medidas eficazes de prevenção. O conhecimento dos enfermeiros é essencial para a prática dos cuidados e adesão às medidas de prevenção.

Objetivos: Demonstrar as competências adquiridas em Enfermagem Médico-Cirúrgica; Avaliar os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros na prevenção da pneumonia associada à intubação, numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) e Serviço Urgência - Cuidados Intermédios (SU-CI), de um hospital da zona centro.

Métodos: Análise das competências adquiridas nos estágios em contexto de cuidados intensivos e em contexto de urgência; Descrição do estudo de natureza quantitativa, do tipo observacional, com análise descritiva e foco transversal.

Resultados: Com uma amostra de 52 enfermeiros que exercem funções num hospital da zona centro de Portugal, sendo 61,5 % do sexo feminino, inferiu-se que as variáveis sociodemográficas: idade, género e tempo de exercício profissional, não influenciam o nível de conhecimento e as atitudes de prevenção da PAI. Os conhecimentos e atitudes são superiores para quem exerce na UCI. A formação académica e profissional e a participação em programas recentes de prevenção da PAI interferiu estatisticamente na aquisição de conhecimentos. A adesão às atitudes aumenta com o tempo de exercício no serviço e com os protocolos de prevenção da PAI. Quem tem mais conhecimentos refere maior adesão às atitudes e intervenções de prevenção da PAI.

Conclusão: Os objetivos delineados para os estágios foram atingidos e as competências adquiridas. A investigação permitiu inferir que os enfermeiros da UCI e do SU-CI possuem conhecimentos moderados e atitudes adequadas sobre a prevenção da PAI, em doentes com tubo endotraqueal. Pretende ser um contributo para a mudança de atitudes, visando um cuidar diferenciado e especializado, baseado em evidências científicas. Recomenda-se aplicar o estudo a uma amostra alargada, para inferir resultados precisos e consistentes, em conjunto com a observação direta da prática dos enfermeiros, na prevenção da PAI.

Palavras-chave: Atitudes; Conhecimentos; Enfermagem Médico-Cirúrgica; Pneumonia Associada à Intubação

Abstract

Introduction: Nursing, as a science, needs the development of technical skills, coupled with investigation based on experience. Intensive Care internships and internships happening in the context of hospital emergency contribute a lot for it. Intubation-associated pneumonia is the most common infection in Intensive Care, requiring effective prevention measures. Nurses' knowledge is essential to care practice and adherence to prevention measures.

Objective: To demonstrate the skills acquired in Medical-Surgical Nursing; To assess the nurses' knowledge and the attitudes regarding the prevention of intubation-associated pneumonia in an Intensive Care Unit (ICU) and Emergency Department - Intermediate Care, in a hospital of Central Portugal.

Methods: Analysis of the skills acquired both in the internships of Intensive Care and Emergency Department contexts; Description of the quantitative study, observational type, with a descriptive analysis and cross-sectional focus.

Results: With a sample of 52 nurses working in a hospital of Central Portugal, 61,5% female, the following conclusion was drawn: the sociodemographic variables (age, gender, professional practice) do not affect the level of knowledge and the prevention attitudes towards the intubation-associated pneumonia. Knowledge and attitudes are higher for those working in the ICU. Academic degree and practice and the engagement in recent intubation-associated pneumonia prevention programmes contributed statistically to the knowledge acquisition. Adherence to attitudes increases with professional practice and prevention protocols of the intubation-associated pneumonia. Those with better knowledge refer greater adherence to attitudes and prevention interventions towards the intubation-associated pneumonia.

Conclusion: The objectives outlined for the internships were accomplished and the skills were acquired. The investigation allowed to conclude that the ICU nurses and those working in the Emergency Department - Intermediate Care have moderate knowledge and appropriate attitudes concerning the prevention of the intubation-associated pneumonia, as far as endotracheal tube patients are concerned. It is supposed to be a contribution for the changing of attitudes, aiming a differentiated and specialized care, based on scientific evidence. It is recommended that the study should be applied to an extended sample, in order to achieve precise and consistent results, together with a direct observation of the nurses' practice, in the prevention of intubation-associated pneumonia.

Keywords: Attitudes; Knowledge; Medical-Surgical Nursing; Intubation-associated pneumonia.

Sumário	pag.
Lista de Tabelas	
Lista de Abreviaturas e Siglas	
Introdução	17
Parte I - Estágio em contexto de Cuidados Intensivos e em contexto de Urgência	
1 – Competências específicas adquiridas	23
2 – Evidências das atividades realizadas no estágio em contexto de cuidados intensivos	29
3 – Evidências das atividades realizadas no estágio em contexto de Urgência	35
4 – Avaliação por competências no estágio em contexto de Cuidados Intensivos	41
5 – Avaliação por competências no estágio em contexto de Urgência	49
Parte II – Investigação	
Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da Pneumonia Associada à Intubação	59
Introdução	65
1. Enquadramento teórico	67
2. Métodos	77
2.1 Tipo de estudo	77
2.2 Questões de investigação	77
2.3 Variáveis	78
2.4 População e Amostra	79
2.5 Instrumentos de recolha de dados	80
2.6 Procedimentos Formais e Éticos	82
3. Resultados	85
4. Discussão	99

Conclusão	105
Referências Bibliográficas	107
Conclusão	113
Referências Bibliográficas	117
Apêndices	119
Apêndice I – Protocolo de manutenção do CVC	123
Apêndice II - Questionário	
Atitudes e conhecimentos dos Enfermeiros relativamente à Prevenção de PAI	125
Apêndice III – Consentimento informado, esclarecido e presumido	133
Anexos	135
Anexo I – Sessão de Formação sobre “Tipos de Isolamento e PBCI”	139
Anexo II – Sessão de Formação sobre “Prevenção da Infecção relacionada com o CVC	143
Anexo III – Certificado de participação no Congresso de Enfermagem Intensiva	149
Anexo IV – Certificado participação Workshop “ARDS: da Oxigenoterapia ao ECMO”	151
Anexo V – Formação “Protocolo de recolha e preservação de vestígios forenses no SU”	153
Anexo VI – Certificado de participação Congresso Internacional de Controlo de Infecção	155
Anexo VII – Parecer favorável da Comissão de Ética da ULSCB	157
Anexo VIII - Formação em serviço “Feixe de Intervenções de prevenção da PAI”	159
Anexo IX – Póster: “IACS em CI - segurança no cuidar”	161
Anexo X – Apresentação oral: “PAI - Novas evidências e estratégias de prevenção”	163

Lista de Tabelas		Pag.
Tabela 1	Recomendações para a aspiração endotraqueal	74
Tabela 2	Estatísticas relativas à caracterização sociodemográfica	80
Tabela 3	Alfa de Cronbach para o grupo de questões: Parte II e III	82
Tabela 4	Estatísticas relativas à formação sobre prevenção PAI	85
Tabela 5	Estatísticas relativas a conhecimento sobre prevenção da PAI	86
Tabela 6	Estatísticas relativas às questões sobre medidas de prevenção da PAI	88
Tabela 7	Estatísticas relativas às intervenções adequadas de prevenção da PAI	89
Tabela 8	Estatísticas relativas à frequência das intervenções de enfermagem	90
Tabela 9	Estatísticas relativas à frequência das intervenções interdependentes	90
Tabela 10	Estatísticas das escalas: Parte II e Parte III	91
Tabela 11	Testes de U de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis relacionando as variáveis sociodemográficas com nível de conhecimentos e atitudes	93
Tabela 12	Teste de U de Mann-Whitney: Relação entre conhecimentos e atitudes e formação/ protocolos sobre prevenção de PAI.	94
Tabela 13	Teste de Fisher ou Qui-quadrado: Relação entre as respostas às questões 10 a 16 e o serviço onde exerce funções	95
Tabela 14	Teste de U de Mann-Whitney: Relação entre questão 17 e o serviço onde exerce funções	95
Tabela 15	Teste de Fisher ou Qui-quadrado: Relação entre questões 19 a 26 e o serviço onde exerce funções	96
Tabela 16	Teste de U de Mann-Whitney: Relação entre intervenções adequadas e o serviço onde exerce funções	97
Tabela 17	Teste de U de Mann-Whitney: Relação entre as escalas de medida de conhecimentos e atitudes e o serviço onde exerce funções	97

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABCDE	Airway; Breathing; Circulation; Disability; Exposure
ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BIS	Índice Bispectral
BPS	Behavioral Pain Scale
CHD	Clorohexidina
CHUC	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra
CI	Cuidados Intensivos
CMEMC	Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica
CPLEEMC	Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem
CVC	Cateter Venoso Central
DGS	Direção-Geral da Saúde
EAM	Enfarte Agudo do Miocárdio
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
ECMO	ExtraCorporeal Membrane Oxygenation
ECG	Escala de Coma de Glasgow
EEL	Equipa Emergência Interna
EMC	Enfermagem Médico-Cirúrgica
ESSV	Escola Superior de Saúde de Viseu
HAL	Hospital Amato Lusitano
HELICS	Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance
HUC	Hospitais da Universidade de Coimbra
IACS	Infeção Associada aos Cuidados de Saúde
INSA-RIOS	Instituto Nacional Saúde Dr. Ricardo Jorge - Redes de Informação e Observação em Saúde
ISBAR	Identify; Situation; Background; Assessment; Recommendation
KPC	Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase

MRSA	Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina
NIRS	Near Infrared Spectroscopy
OAF	Oxigenoterapia de alto fluxo
OE	Ordem dos Enfermeiros
PA	Pressão Assistida
PAI	Pneumonia Associada à Intubação
PBCI	Precauções Básicas de Controlo da Infeção
PBVT	Precauções Baseadas nas Vias de Transmissão
PC	Processo Clínico
PCR	Paragem cardio respiratória
PIC	Pressão Intracraniana
PNCI	Programa Nacional de Controlo de Infeção
PPCIRA	Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos
PPC	Pressão de Perfusão Cerebral
PSC	Pessoa em Situação Crítica
PVE	Provas de Ventilação Espontânea
RASS	Richmond Agitation and Sedation Scale
SAV	Suporte Avançado de Vida
SE	Sala de Emergência
SHEA	Society for Healthcare Epidemiology
SMI	Serviço de Medicina Intensiva
SU	Serviço de Urgência
SU-CI	Serviço de Urgência - Cuidados Intermédios
TET	Tubo endotraqueal
TRI	Trato Respiratório Inferior
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
UCIP	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente
ULSCB	Unidade Local de Saúde de Castelo Branco
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
VMNI	Ventilação Mecânica Não Invasiva

Introdução

O presente trabalho insere-se no âmbito do 8.º Curso de Mestrado e 9.º Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu, onde pretendo efetuar uma análise reflexiva do percurso desenvolvido, consoante os objetivos delineados, efetuando uma reflexão sobre as competências específicas, da área da Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC), adquiridas no decorrer dos estágios. A elaboração do relatório pretende identificar uma problemática atual, de estudo empírico, com resultados que traduzam implicações na prática da enfermagem especializada na área médico-cirúrgica.

No âmbito da unidade curricular Estágio com Relatório Final em contexto de Cuidados Intensivos e em contexto de Urgência, realizei dois estágios, respetivamente no Serviço de Medicina Intensiva (SMI) do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC) - Pólo Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC), que decorreu de 28 de novembro de 2022 a 10 de fevereiro de 2023, sob a orientação pedagógica do Professor Doutor António Madureira, com a orientação tutorial do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica I. C. e no Serviço de Urgência (SU), da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco (ULSCB), do Hospital Amato Lusitano (HAL), no período de 20 de fevereiro de 2023 a 28 de abril de 2023, sob a orientação pedagógica do Professor Doutor Olivério Ribeiro, com a orientação tutorial dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Enfermeira P. M. e Enfermeiro B. E.. Ambos os estágios tiveram uma carga horária total de 180 horas, durante nove semanas, totalizando 360 horas de estágio, durante dezoito semanas, com 72 horas de orientação tutorial (Escola Superior de Saúde de Viseu [ESSV], 2022).

O estágio em contexto de Cuidados Intensivos e em contexto de Urgência, tem como objetivos principais, que constam do guia orientador de estágios (ESSV, 2022): identificar, em contexto profissional, necessidades e problemáticas no âmbito da EMC na área dos cuidados intensivos e urgência/ emergência; planear, executar e avaliar cuidados de enfermagem especializada ao doente em estado crítico em situação de urgência e emergência/ internado em cuidados intensivos, bem como à sua família; implementar um projeto de intervenção na prática, no âmbito da urgência e emergência / dos cuidados intensivos coronários e polivalentes; participar na gestão dos recursos materiais, bem como na gestão de cuidados gerais e especializados no domínio da sua área de saber, tendo em vista a melhoria da qualidade dos

cuidados; intervir de forma adequada para a tomada de decisões clínicas eticamente dirigidas e cientificamente sustentadas, contribuindo para o desenvolvimento da profissão; implementar estratégias de investigação, tendo em vista a melhoria do nível de saúde, em especial na área do doente crítico da urgência e emergência/em cuidados intensivos; evidenciar a capacidade de reflexão na ação e sobre a ação, elaborando um portfólio reflexivo das atividades desenvolvidas.

Para além dos objetivos gerais, foram delineados em cada estágio, objetivos específicos, com o propósito de orientar o meu percurso pessoal e profissional, que foram atingidos na totalidade, contribuindo para a aquisição de competências de nível especializado, capacitando-me com conhecimentos técnicos e científicos, para intervir com uma resposta especializada à pessoa em situação crítica, em risco de vida eminente ou imediato.

A elaboração do Relatório Final tem como objetivos: identificar uma problemática de estudo empírico, cujos resultados constituam evidências científicas para a prática de enfermagem especializada em médico-cirúrgica; reconhecer o estado de desenvolvimento da arte relativamente ao tema em estudo; recolher os dados, observando rigor metodológico, princípios científicos e normas/critérios ético-legais; elaborar um relatório final que incorpore os resultados de investigação na prática de cuidados e delineie propostas que se traduzam em ganhos em saúde (ESSV, 2022).

A escolha do tema “Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da Pneumonia Associada à Intubação”, surge da minha experiência profissional na área de cuidados intensivos, em que diariamente efetuo cuidados diferenciados a doentes com patologia respiratória, com necessidade de intubação endotraqueal, com risco de desenvolver complicações, entre as quais a Pneumonia Associada à Intubação (PAI). Esta pode ser evitada se forem aplicadas medidas efetivas de prevenção, que devem ser implementadas em conjunto e de forma sistemática, refletindo-se na melhoria dos cuidados prestados (Ministério da Saúde, 2022). Os enfermeiros têm um papel essencial na implementação de medidas de prevenção, com foco na formação contínua, monitorização e comunicação de resultados, visando o envolvimento e motivação dos enfermeiros para a mudança de práticas, com ganhos em saúde e segurança do doente.

A metodologia utilizada para a elaboração do Relatório Final foi descritiva e reflexiva, tendo por base o Guia Orientador dos Estágios, os regulamentos das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista e das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC, e ainda as motivações e expectativas pessoais.

Este Relatório Final está estruturado em duas partes: a primeira é referente à prática clínica, onde descrevo o percurso formativo realizado, no âmbito dos estágios em contexto de Cuidados Intensivos e em contexto de Urgência, refletindo as competências específicas adquiridas, as atividades realizadas e a análise reflexiva, com uma avaliação por competências específicas do enfermeiro especialista. A segunda parte inclui o relato do estudo de investigação efetuado, com o enquadramento teórico, métodos, resultados, discussão e conclusão, seguidos das referências bibliográficas referentes à investigação. Por fim apresentam-se as considerações finais do relatório, que resumem o percurso efetuado, ao longo deste processo de aprendizagem e respetivas referências bibliográficas.

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

1 – Competências específicas adquiridas

O cuidar da pessoa que vivencia processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, a dinamização da resposta a situações de emergência, catástrofe e de exceção, assim como a prevenção, intervenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação de doença crítica e/ou falência orgânica e à sua família, são as bases que norteiam a formação do enfermeiro especialista em EMC (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica (PSC), são altamente diferenciados e especializados, prestados de forma contínua, à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19362). A sua sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, exigindo dos enfermeiros, competências técnicas, científicas e humanas, ao mais alto nível.

Os avanços tecnológicos e científicos e a complexidade dos cuidados de saúde, requerem uma atualização contínua dos conhecimentos e um saber especializado em diversas áreas de atuação, com incremento da qualidade e eficácia da resposta às necessidades da pessoa, família e comunidade, como alvo principal dos cuidados.

Esta necessidade na área de cuidados intensivos é mais evidente, tendo em conta o recurso a técnicas altamente diferenciadas, exigindo uma atualização constante dos avanços tecnológicos e científicos, procurando as melhores evidências científicas e uma prática de excelência.

O enfermeiro especialista é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

As “competências comuns” são competências transversais a todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade. Estas evidenciam-se pela elevada capacidade de conceção, gestão, supervisão de cuidados e ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria, como consta no Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4745). Os domínios das Competências

Comuns do Enfermeiro Especialista, são os seguintes: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

As competências no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, são: desenvolver uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, atuando de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional, garantindo práticas de cuidados especializados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais. No domínio da melhoria contínua da qualidade, as competências são: garantir um papel dinamizador no desenvolvimento e apoio das iniciativas estratégicas das instituições, no âmbito da administração clínica e desenvolver práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua da qualidade, assegurando um ambiente terapêutico seguro. As competências no domínio da gestão dos cuidados são: gerir os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da equipa de enfermagem em articulação com a equipa multidisciplinar, adequar a liderança e gestão dos recursos às situações e contexto específico, visando a garantia da qualidade dos cuidados. No domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, as competências são: desenvolver o autoconhecimento e a assertividade, fundamentando a sua praxis clínica especializada em evidência científica (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4746).

Competências específicas são as que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4745).

O Regulamento de competências do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (Regulamento nº 429/2018, 2018) define as competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica são: cuidar da pessoa e família/cuidadores a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, decorrentes de doença aguda ou crónica; otimiza o ambiente e os processos terapêuticos na pessoa e família/cuidadores a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, decorrente de doença aguda ou crónica; maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, decorrentes de doença aguda ou crónica.

Pretende-se desta forma que os enfermeiros especialistas detenham conhecimentos e habilidades, que lhes conferem idoneidade para atuar em contexto da prática clínica, evidenciando níveis diferenciados de intervenção.

O enfermeiro especialista evidencia ter competências no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, quando desenvolve uma prática profissional e ética no seu campo de intervenção; e promove práticas de cuidados que respeitam os direitos humanos e as responsabilidades profissionais, orientando a sua prática diária com decisões sustentadas em princípios e valores que contribuam para uma prática segura (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4746).

A qualidade e a segurança dos cuidados prestados aos doentes são temáticas inseparáveis, sendo expectável que os processos de melhoria promovam uma cultura de segurança entre os profissionais de saúde. A melhoria contínua da qualidade dos cuidados é uma preocupação atual, em 2017 a Ordem dos Enfermeiros (OE) divulgou os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em EMC na Área de Enfermagem à PSC (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2017). A avaliação diagnóstica e a monitorização constante da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência multiorgânica são essenciais nos cuidados, surgindo como uma competência clínica especializada, assim como a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima e a maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção (OE, 2017, p. 10).

No domínio da gestão dos cuidados, o enfermeiro Especialista em EMC tem um papel determinante na gestão e supervisão dos cuidados, promovendo uma resposta otimizada da equipa de enfermagem, com a garantia da segurança e qualidade das intervenções (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4748).

O enfermeiro especialista desenvolve o autoconhecimento e assertividade, baseando a sua praxis clínica especializada em evidência científica, assumindo-se como facilitador nos processos de aprendizagem e agente na investigação (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

No decorrer dos estágios, integrei as equipas multidisciplinares, desenvolvendo competências como enfermeira especialista em EMC, na prestação de cuidados ao doente crítico, visando a deteção precoce, estabilização, manutenção e recuperação, prevenindo complicações e eventos adversos:

- Identifiquei prontamente situações de instabilidade hemodinâmica e risco de falência orgânica, atuando com resposta adequada às situações clínicas, priorizando as intervenções especializadas e complexas, assente em conhecimentos científicos e habilidades em suporte avançado de vida e trauma;

- Integrei as equipas, desenvolvendo uma prática profissional assente nos princípios éticos e deontológicos da enfermagem, atendendo ao respeito pela segurança, privacidade e confidencialidade, cuidando da PSC como um ser individual e único;
- Participei em estratégias de resolução de problemas nas situações de maior complexidade, envolvendo a família e acompanhantes, em conjunto com a equipa multidisciplinar na tomada de decisão;
- Participei na administração de protocolos terapêuticos complexos, monitorizando eventuais complicações e efeitos adversos, avaliando a adequação das respostas aos problemas identificados;
- Aumentei os meus conhecimentos e habilidades perante situações de morte cerebral/dador por paragem cardio-circulatória (PCR), com pesquisa bibliográfica e consulta de protocolos de atuação em vigor na instituição e participei na manutenção hemodinâmica do potencial dador;
- Garanti a gestão diferenciada da dor da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, através de medidas farmacológicas e não farmacológicas de alívio da dor, bem como da pessoa em situação crónica ou paliativa;
- Geri situações de sedoanalgesia, minimizando efeitos adversos e titulando as doses ao mínimo necessário;
- Garanti uma comunicação e informação personalizada e humanizada, estabelecendo uma relação terapêutica com o doente e sua família;
- Desempenhei um papel dinâmico na implementação de práticas de qualidade, colaborando na melhoria contínua da qualidade dos cuidados, com realização de sessões de formação na área da prevenção da infeção, nomeadamente, tipos de isolamentos (anexo I) e da infeção relacionada com o cateter venoso central (CVC) (anexo II), com elaboração de protocolo de manutenção do CVC (apêndice I);
- Desenvolvi uma prática especializada, garantindo um ambiente terapêutico e seguro centrado na pessoa, com prevenção de incidentes e gestão do risco;
- Desenvolvi competências específicas sobre gestão de recursos, indicadores de qualidade e segurança da pessoa em situação crítica, demonstrando confiança, segurança e qualidade, adequando os recursos às necessidades de cuidados;

- Desenvolvi uma prática clínica baseada na evidência científica, consolidada na formação contínua e na reflexão diária das práticas desenvolvidas;
- Adotei medidas de prevenção e controlo da infeção, adotando protocolos de prevenção das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) instituídos nos campos de estágio e recomendações do Grupo de Coordenação Local - Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos e procurando novas evidências científicas;
- Demonstrei conhecimentos sobre o Plano de Emergência Interna dos serviços dos campos de estágio, assim como os recursos materiais existentes.

Pelo exposto, demonstrei ter adquirido as competências específicas do Enfermeiro Especialista em EMC, no decorrer dos estágios realizados no âmbito do Curso de Mestrado em EMC (CMEMC) e do Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica (CPLEEMC).

2 – Evidências das atividades realizadas no estágio em contexto de Cuidados Intensivos

Durante o estágio em Cuidados Intensivos desenvolvi competências no âmbito da EMC, com aquisição de conhecimentos e competências que potenciam a minha capacidade de tomada de decisão, baseada na prática em evidência. Considero ter interiorizado os mecanismos necessários à elaboração de um juízo clínico, direcionado à prestação de cuidados complexos e diferenciados, não esquecendo que o processo de aprendizagem deve ser dinâmico, contínuo e cumulativo.

No decorrer do estágio desenvolvi diversas atividades para aquisição de competências específicas em EMC, tais como:

- Conheci a estrutura física, orgânica e funcional do SMI, através de uma visita guiada às instalações;
- Integrei a equipa do SMI, desenvolvendo uma prática profissional assente nos princípios éticos e deontológicos da enfermagem, procurando respeitar a segurança, privacidade e confidencialidade, cuidando da PSC como um ser individual e único;
- Consultei procedimentos e protocolos do serviço, permitindo a compreensão e análise da cultura institucional e do SMI, essencial para o processo de integração, estabelecimento de relação empática com a equipa multidisciplinar e desenvolvimento de autonomia;
- Participei no processo da admissão e preparação prévia da unidade, com base no procedimento específico do SMI. Verifiquei a distribuição e operacionalização do material e equipamento alocado na unidade. O equipamento específico para monitorização diferenciada, é adicionado consoante a situação clínica da PSC, como por exemplo equipamento de neuromonitorização;
- Procedi à avaliação inicial, com recolha de dados fisiológicos, biológicos e psicossociais, estabelecendo prioridades de atuação com base na avaliação efetuada, para estabilização da PSC, respeitando os princípios de confidencialidade e privacidade. Na admissão, procedi à colheita de amostras para rastreio séptico;

- Participei na gestão e supervisão dos cuidados e coordenação de turno, acompanhando a enfermeira de coordenação. Efetuei pedidos para reposição de *stock* de medicação e produtos farmacêuticos, esterilização e nutrição entérica; geri os pedidos de medicação estupefaciente, com registo informático na sua administração; procedi à verificação diária de reposição de material, preenchimento de lista de verificação do carro de urgência, operacionalidade dos equipamentos de urgência e o teste diário do ventilador portátil;
- Participei na visita da equipa multidisciplinar: equipa médica, fisioterapeutas, nutricionista, farmacêutica e assistente social, colaborando nas decisões desta equipa, com partilha de informação contribuindo para a decisão no processo do cuidar;
- Geri a marcação de visitas com agendamento prévio e acompanhamento de familiares, estabelecendo uma relação terapêutica e uma relação de ajuda. A família deve poder expor as suas dúvidas e receios, facilitando o processo de compreensão da situação clínica da pessoa doente, gerindo a ansiedade e evitando situações de revolta;
- Consultei manuais e procedimentos instituídos no SMI, identificando as principais rotinas e dinâmicas de cada turno e as funções específicas das equipas;
- Participei no posicionamento em *prone positioning*, recomendado em casos de *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) grave ou moderada, sob ventilação mecânica invasiva (VMI) com sedação e bloqueio neuromuscular, com atenção a complicações, nas transições de posicionamento, como deslocação de dispositivos, perda de acesso venoso, extubação acidental, deslocação ou obstrução do Tubo endotraqueal (TET), instabilidade hemodinâmica, vômito, úlceras de pressão e complicações oculares;
- Prestei cuidados diretos à pessoa com oxigenoterapia de alto fluxo (OAF), VMNI, VMI e Extra Corporeal Membrane Oxygenation (ECMO). Aumentei os meus conhecimentos sobre técnicas de ventilação e adquiri conhecimentos numa área nova e diferenciada como a ECMO, o que veio enriquecer o meu percurso profissional;
- Participei no escalamento e desmame ventilatório, extubação/descanulação da PSC, atualizando conhecimentos sobre modalidades de suporte ventilatório, em uso no SMI;
- Recorri a ferramentas digitais para monitorização de práticas seguras: ocorrência de quedas, ocorrência de úlceras por pressão, identificação inequívoca de doentes, segurança da medicação, efetuando esse registo no processo clínico;

- Frequentei uma ação de formação sobre “Hemoperfusão - Purificação sanguínea por adsorção”, no âmbito da formação em serviço, ministrada pelo grupo de trabalho responsável pela formação em Terapia de Substituição Renal Contínua, do SMI;
- Participei no Workshop “Acute Respiratory Distress Syndrome-ARDS: da oxigenoterapia ao ECMO”, efetuado no Congresso de Medicina Intensiva, organizado pelo SMI e que consolidou conhecimentos e práticas adquiridos no estágio (anexo III e IV);
- Consultei diversos protocolos e procedimentos internos do SMI, destaco o Plano de Integração do Enfermeiro Especialista em EMC, protocolos de ECMO, dor, sedação e delírio, nutrição entérica, controlo de glicemia e insulino-terapia;
- Prestei cuidados à PSC dependente de ECMO, com as duas modalidades: *Extracorporeal Membrane Oxygenation Venovenous* e a *Extracorporeal Membrane Oxygenation Arteriovenous*, com atenção às medidas de segurança e prevenção de complicações;
- Colaborei na monitorização hemodinâmica não invasiva (monitorização eletrocardiográfica contínua, oximetria de pulso, capnografia) e na monitorização hemodinâmica invasiva, participando na colocação e otimização de linha arterial para avaliação de pressão arterial invasiva, com registo de dados hemodinâmicos e sua interpretação, prevenindo complicações ou agravamento do estado hemodinâmico da pessoa, procedendo às intervenções necessárias;
- Colaborei na neuromonitorização não invasiva com o Índice Bispectral (BIS) e o Near Infrared Spectroscopy (NIRS), através de registo e interpretação de parâmetros neurológicos, que complementam as medidas de neuroprotecção, prevenindo sequelas;
- Participei nas medidas de neuroprotecção: correção da hipóxia, controlo da pressão arterial média, manutenção da pressão de perfusão cerebral (PPC) adequada, correção do aumento da pressão intracraniana (PIC), controlo da glicémia e temperatura;
- Prestei cuidados específicos à PSC com craniotomia descompressiva, para diminuir o edema cerebral, em casos de traumatismo crânio encefálico e acidente vascular cerebral;
- Colaborei na neuromonitorização invasiva, com monitorização da PIC em doentes com compromisso neurológico. Estive atenta aos sinais precoces de agravamento

neurológico, em especial, sinais e sintomas de Hemorragia Intracraniana: alteração de consciência, tríade de *Cushing* (bradicardia, hipertensão sistólica e bradipneia), diminuição dos reflexos do tronco cerebral, postura de descorticação, anisocoria pupilar e diminuição da reação à luz, vômitos, cefaleias e alteração do padrão respiratório;

- Desenvolvi cuidados de enfermagem à PSC, com monitorização da PIC, segundo protocolo instituído no SMI: avaliar o estado de consciência e pupilas; manter elevação cabeceira 30-45° e posição neutra da cabeça; gerir mudanças de decúbito, minimizando a estimulação sensorial; gerir VMI (permeabilidade vias aéreas, adaptação ventilatória, minimizar aspiração secreções endotraqueais); gerir normotermia e normoglicemia através de protocolos de atuação; manter PPC adequada, gerir terapêutica antiedematosa para controlo da PIC; vigiar drenagem de líquido e correto posicionamento de derivação ventricular externa, vigiar local de inserção do sensor da PIC;

- Colaborei na colocação e manutenção de dispositivos vasculares, substituição de fluidos intravenosos e sistemas de administração, adotando medidas de prevenção da infeção relacionada com CVC, cumprindo o procedimento específico do SMI e a Norma nº 022/2015, atualizada em 29/08/2022 da Direção Geral de Saúde;

- Colaborei na introdução de acesso vascular para realização de técnica dialítica contínua ou intermitente. Efetuei a preparação do circuito da técnica selecionada, vigiando e corrigindo possíveis incidentes no decorrer da mesma, baseada nas atualizações e evidência científica;

- Utilizei escalas de avaliação, que me permitiram aplicar protocolos de atuação: avalei a dor através de autoavaliação com a escala numérica e heteroavaliação com a escala Behavioral Pain Scale (BPS) ou escala comportamental da dor, na avaliação da sedação utilizei a Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS), o delírio foi avaliado com a escala Confusion Assessment Method in the Intensive Care Unit, seguindo os protocolos do SMI;

- Participei nos cuidados de manutenção e preservação de órgãos e tecidos, para eventual transplantação, seguindo protocolos de atuação, prevenindo lesões ou perda de função dos órgãos até à sua remoção e implantação, através do suporte ventilatório adequado, suporte cardiovascular com estabilidade hemodinâmica, com adequada

pressão de perfusão tecidual, controlo térmico e respeito pelas normas de prevenção da infeção. Mantendo o respeito pela pessoa em morte cerebral e a gestão do processo de luto e morte digna;

- Adotei medidas de prevenção e controlo da infeção, baseadas nas precauções básicas de controlo de infeção (PBCI) e nas precauções baseadas nas vias de transmissão (PBVT). Implementei medidas de isolamento, consoante o foco de infeção determinado e respeitando os protocolos de prevenção das IACS instituídos no SMI.

- Atualizei os conhecimentos sobre estratégias de prevenção de infeções associadas a dispositivos invasivos frequentes em cuidados intensivos: TET, CVC e cateter vesical;

- Prestei cuidados com especial atenção à prevenção das IACS, nos procedimentos de risco associados aos dispositivos invasivos, cumprindo as normas da DGS, referentes à prevenção da infeção relacionada com o CVC, da PAI e infeção urinária associada a cateter vesical, com registo no processo clínico;

- Efetuei rastreios séticos: Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina (MRSA) e Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase (KPC), na admissão do doente, ficando este em isolamento profilático até se obter resultado negativo. Aumentando a segurança e prevenção da disseminação de microrganismos prevalentes em ambiente hospitalar;

- Participei como elemento da equipa de emergência interna (EMI), em colaboração com o enfermeiro orientador, numa ativação de emergência num serviço de internamento. Procedi à avaliação da PSC, utilizando a abordagem ABCDE (A - via aérea (airway); B – ventilação (breathing); C- circulação (circulation); D - disfunção neurológica (disability); E – exposição (exposure)), identificando lesões e atuando consoante as prioridades;

- Apliquei o algoritmo de Suporte Avançado de Vida (SAV), com necessidade de entubação orotraqueal, VMI e estabilização hemodinâmica, culminando com a transferência intra-hospitalar do serviço de internamento para o SMI, efetuando o transporte em condições de segurança. Procedi ao registo informático da informação clínica relevante da ocorrência, na base de dados do SMI;

- Participei no acompanhamento da PSC para efetuar exames no serviço de Imagiologia, efetuando as verificações necessárias pré-transporte (identificação, avaliação sistemática, estabilidade hemodinâmica, autonomia e funcionalidade do equipamento). Durante o transporte garanti a estabilidade hemodinâmica, com

reavaliação após instalar a Pessoa na unidade, bem como, o posicionamento do TET, adaptação ventilatória e otimização dos dispositivos invasivos;

- Colaborei na execução, vigilância e intervenção de níveis de cuidados de alta complexidade durante o transporte da PSC, com identificação precoce de focos de instabilidade, com resposta imediata e antecipatória aos mesmos.

- Analisei o Plano de Emergência Interna existente ao SMI, inserido no plano Geral de Emergência Interna do CHUC.

O estágio em CI proporcionou momentos de aprendizagem ao nível das competências comuns e específicas do enfermeiro Especialista em EMC, com identificação de problemas potenciais na PSC, aos quais procurei dar resposta atempada e eficaz, com intervenções de enfermagem especializadas, baseadas no rigor técnico/científico, com o sentido de responsabilização pelas decisões tomadas.

3 – Evidências das atividades realizadas no estágio em contexto de Urgência

Durante o estágio em contexto de Urgência mobilizei conhecimentos e habilidades para responder em tempo útil e de forma holística à pessoa em situação crítica, prestando cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica, com uma reflexão contínua, sobre a minha prática diária, guiada pelos objetivos que tracei.

Nesse sentido, as atividades realizadas no âmbito do estágio em contexto de Urgência, para a aquisição das competências específicas em EMC, são as seguintes:

- Integrei a equipa do SU, desenvolvendo uma prática profissional assente nos princípios éticos e deontológicos da enfermagem, atendendo ao respeito pela segurança, privacidade e confidencialidade, cuidando da PSC, como um ser individual;
- Participei em estratégias de resolução de problemas nas situações de maior complexidade, envolvendo família e acompanhantes, em conjunto com a equipa multidisciplinar na tomada de decisão;
- Tomei conhecimento dos recursos humanos e materiais existentes no SU, bem como dos protocolos instituídos no SU: Vias Verde: Coronária, Sepsis, Trauma e de AVC.
- Participei na Triagem de doentes, com o Sistema de *Triagem de Manchester*®, implementado no serviço, procedi à identificação e resumo da queixa principal, atribuindo uma prioridade clínica, baseada na identificação de problemas, reconhecendo os critérios de ativação das Vias Verde;
- Efetuei registos de transmissão de informação na plataforma *SClinic*®, após integração nessa plataforma, que não fazia parte da minha prática diária. Nos cuidados intermédios a plataforma usada *Patient Care*®, já é usada no meu serviço, pelo que houve partilha de conhecimentos e experiências com esta ferramenta, que permite a elaboração de planos de cuidados sistematizados e padronizados em linguagem da Classificação para a Prática de Enfermagem.
- Adotei medidas preventivas e antecipatórias, identificando práticas de risco, de modo a aumentar a segurança dos cuidados;

- Apliquei medidas internas de segurança da pessoa que recorre ao SU, garantindo a sua correta identificação. O elevado fluxo de doentes e familiares e a situação de urgência/emergência, com possibilidade de multi-vítimas ou alteração do estado de consciência, aumentam o risco de ocorrência de eventos adversos;
- Participei na colocação de pulseira de cor rosa, juntamente com a pulseira de prioridades, no momento da triagem, atendendo à informação prestada pelo familiar/acompanhante ou pela observação de alteração do estado cognitivo do utente, é uma medida que reforça a identificação inequívoca de doentes e a sua segurança;
- Acompanhei os enfermeiros de coordenação, participando na distribuição de elementos pelas áreas de atuação, transmiti informação relevante sobre as ocorrências nas diversas áreas e sobre a situação clínica dos doentes que estão em tratamento ou a aguardar decisão clínica, com destaque para a utilização da sala de emergência (SE), previsão de procedimentos invasivos e/ou exames complementares de diagnóstico, programação de ida ao Bloco Operatório ou internamento. Procedi também à transmissão de informação sobre logística e gestão de recursos materiais.
- Consultei manuais e procedimentos instituídos no SU, o que permitiu a identificação das principais rotinas e dinâmicas de cada turno, assim como das funções específicas das equipas que integram o serviço;
- Consultei bases de dados científicas e protocolos instituídos no SU, partilhei informação e conhecimento com a equipa multidisciplinar, com aplicação na minha prática diária, não descurando a transmissão de conhecimento aos meus pares;
- Contactei com o processo de Triagem de Manchester® e modo de operacionalização, sendo uma oportunidade de aprendizagem. Percebi a importância do enfermeiro triador, que requer capacidade de análise da queixa principal e associação ao respetivo fluxograma, consultando protocolos internos que apoiam à tomada de decisão;
- Participei no processo da admissão, preparação e verificação prévia da SE, integrada no SU, mas dependente em termos de supervisão e gestão da equipa médica da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP).
- Colaborei na supervisão e manutenção do equipamento alocado à SE. Direcionado para o atendimento urgente/emergente à PSC, permitindo uma rápida e eficaz atuação da equipa, evitando deslocações desnecessárias a outras áreas de atendimento;

- Efetuei intervenções na SE, saliento a avaliação primária, segundo a abordagem ABCDE, que é uma avaliação transversal utilizada na avaliação da vítima, procurando identificar lesões e tratá-las de acordo com a prioridade estabelecida;
- Cumpri protocolos de atuação (trauma e SAV), preparação e administração de protocolos terapêuticos complexos (terapêutica fibrinolítica, protocolo de ácido tranexâmico em trauma);
- Colaborei em técnicas invasivas, como abordagem da via aérea, inserção de acesso vascular central e linha arterial, inserção de drenos torácicos e cardíacos;
- Participei em ativações de Via Verde AVC, prestando cuidados de enfermagem nesse âmbito. Efetuei a abordagem inicial, com avaliação sistemática, estabelecendo prioridades, através da abordagem ABCDE, identifiquei precocemente e providenciei uma resposta rápida às situações de instabilidade hemodinâmica;
- Procedi à avaliação secundária, para identificação de lesões, mantendo as funções vitais dentro de parâmetros normais, efetuando procedimentos de enfermagem inerentes a cada situação em específico, como administração de protocolos complexos de terapêutica. Com respeito pelos princípios de confidencialidade e privacidade;
- Presenciei situações de queixas de dor torácica, em que foi ativada a Via Verde coronária, apesar de existirem algumas limitações na sua aplicação;
- Colaborei na triagem com identificação de critérios de gravidade: dor torácica de início súbito, com ou sem irradiação para o membro superior esquerdo, pescoço ou mandíbula. confirmando pedido de eletrocardiograma simples de 12 derivações, urgente, a realizar em tempo inferior a 10 minutos, procedi à monitorização do doente com monitor/desfibrilhador (pás) e iniciei o tratamento para alívio dos sintomas/causas, conforme protocolo de Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM);
- Procedi à transição da informação clínica entre as equipas multidisciplinares, baseada numa comunicação eficaz e normalizada, seguindo a metodologia ISBAR: Identify (Identificação), Situation (Situação atual), Background (Antecedentes), Assessment (Avaliação) e Recommendation (Recomendações);
- Prestei cuidados à PSC, o que me permitiu perceber o papel do enfermeiro especialista na identificação precoce de focos de instabilidade, pelo que reforço a importância do contacto inicial com a Pessoa que recorre ao SU;

- Efetuei monitorização hemodinâmica não invasiva (monitorização eletrocardiográfica contínua, oximetria de pulso) e monitorização hemodinâmica invasiva, participei na colocação e otimização de linha arterial para monitorização de pressão arterial invasiva, com registo, interpretação de dados e especial atenção ao agravamento do estado hemodinâmico, efetuando as intervenções necessárias;
- Vigiei sinais precoces de agravamento neurológico, com intervenções de neuroprotecção, prevenindo o agravamento do estado neurológico: avaliei o estado de consciência e pupilas; mantive elevação cabeceira 30-45° e posição neutra da cabeça; geri mudanças de decúbito e minimizei a estimulação sensorial; geri a VMI (permeabilidade da via aérea, adaptação ventilatória, minimizando aspiração secreções endotraqueais); geri normotermia e normoglicemia, visando a segurança da PSC;
- Colaborei na inserção e manutenção de dispositivos vasculares, como CVC e linha arterial, na substituição de fluidos intravenosos e sistemas de administração, adotando medidas de prevenção da infeção relacionada com CVC, conforme procedimentos e normas instituídos no serviço;
- Desenvolvi uma resposta adequada em situações de trauma, colaborando na transferência da vítima em segurança, efetuei o acompanhamento para realização de exames complementares de diagnóstico, com respeito pelas normas existentes no SU;
- Participei na transferência de doentes, em que foi ativado o transporte intra-hospitalar, pela equipa de transporte de doente crítico, com preenchimento de listas de verificação, preparação de material (verificação de baterias e operacionalidade), mala de transporte, preparação de terapêutica, comunicação com a Pessoa e família, gerindo focos de ansiedade e medo pela situação de gravidade clínica;
- Acompanhei a PSC da SE ao serviço de Imagiologia, intervindo no planeamento do transporte e avaliação sistemática pré-transporte, com atenção à estabilidade hemodinâmica e otimização do equipamento necessário;
- Apliquei escalas de avaliação, seguindo protocolos de atuação, como avaliação da dor, através de autoavaliação com a escala numérica e heteroavaliação com a escala BPS ou escala comportamental da dor, na avaliação da sedação utilizei a RASS, estas escalas estão inseridas na aplicação *Patient Care*®, facilitando o uso e monitorização;

- Aumentei conhecimentos e habilidades perante situações de morte cerebral/dador por paragem cardio-circulatória e manutenção hemodinâmica do potencial dador, com pesquisa bibliográfica e consulta de protocolos de atuação em vigor na instituição;
- Assisti a formação sobre Doação de Órgãos promovida pela ULSCB, é essencial a atuação desde a admissão da PSC na SE, com identificação mais célere de potenciais dadores e abordagem efetiva, desde o primeiro momento, com o envolvimento de toda a equipa;
- Participei em duas situações de potenciais dadores de órgão, com posterior acompanhamento da situação na UCIP, com efetivação do processo de doação em tempo útil e sem perda de órgão;
- Analisei o Plano de Emergência Interna do SU e os recursos materiais existentes, confirmando a existência e identificação do local de acondicionamento dos Kits de catástrofe. Discuti o Plano de Emergência do SU, que está em processo de revisão, por um grupo de trabalho, no qual participa um dos orientadores do estágio;
- Assisti a uma formação em serviço, com apresentação de Protocolo de recolha e preservação de vestígios forenses no SU (anexo V), a ser implementado no SU;
- Adotei medidas de prevenção e controlo da infeção, recorrendo a equipamento de proteção individual, com respeito pelas medidas de isolamento preconizadas, consoante o foco de infeção determinado e seguindo os protocolos de prevenção das IACS instituídos no SU;
- Efetuei dois momentos formativos, um em formato online, alargado à equipa UCIP e SU, o outro em formato presencial exclusivo para o SU. A primeira formação abordou o tema “Tipos de Isolamento e PBCI” (anexo I), na segunda foi escolhido o tema “Prevenção da infeção relacionada com o CVC” (anexo II), após análise das necessidades formativas da equipa do SU;
- Elaborei protocolo de manutenção de CVC, a ser implementado no SU (apêndice I);

O estágio em urgência proporcionou momentos de aprendizagem ao nível das competências comuns e específicas do enfermeiro Especialista em EMC, com identificação de problemas potenciais na PSC. Procurei ter uma resposta atempada e eficaz, com intervenções de enfermagem especializadas, baseadas no rigor técnico/científico, com o sentido de responsabilização pelas minhas decisões.

4 – Avaliação por competências no estágio em contexto de Cuidados Intensivos

As minhas expectativas em relação ao estágio em contexto de cuidados intensivos (CI) eram elevadas, mas com alguma dose de apreensão. Apesar da minha atividade profissional ser na área de CI, esta experiência trouxe uma visão diferente da abordagem ao doente crítico, pela complexidade de técnicas diferenciadas e inovadoras, que não se aplicam na unidade de cuidados intensivos onde exerço funções. Considero que foi uma experiência enriquecedora, permitindo uma diversidade de experiências e o desenvolvimento de boas práticas, que posso replicar no meu serviço.

Desenvolvi este estágio no SMI, que se localiza no CHUC e dispõe de 3 unidades em funcionamento. Tem como missão prestar cuidados diferenciados e garantir a assistência a doentes do foro médico, cirúrgico, trauma e neurocrítico, com necessidade de monitorização e vigilância contínua e rigorosa, com classificação de Unidade de Nível III, atendendo ao nível de cuidados, técnicas e valências disponíveis. Os recursos humanos, físicos e técnicos no SMI, são altamente diferenciados e especializados, garantindo um processo assistencial à PSC, com uma resposta rápida e adequada.

O SMI recebe doentes de várias proveniências: Serviço de Urgência, Bloco Operatório/Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos, Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios. A estrutura física do SMI, distribui-se por três unidades de internamento polivalentes, fisicamente separadas e que funcionam de forma independente: Unidade A - situada no Piso (+1) e com lotação de 12 camas; Unidade C - situada no Piso (-1) com lotação de 8 camas; Unidade B - no Piso (-3) com lotação de 12 camas. Tem a sua atividade assistencial dirigida à PSC, com falência de uma ou mais funções vitais, que requer uma resposta rápida e dependente de meios avançados de monitorização e terapêutica complexa. Todas as unidades têm capacidade de resposta qualificada, diferenciada e imediata, mas diferenciam-se pela tipologia de doentes admitidos. Na unidade A predominam doentes com patologia do foro neurológico/neurocrítico, tem uma unidade reservada para doentes que necessitam de suporte extracorporal de vida. A unidade C recebe geralmente doentes com patologia respiratória que requerem isolamento. A unidade B recebe doentes com várias patologias em situação crítica, com proveniência intra ou extra-hospitalar. A equipa do SMI dá resposta a situações de

emergência nos espaços comuns do polo do HUC, através da EEI com um enfermeiro responsável, que fica distribuído na Unidade A.

A PSC necessita de cuidados de enfermagem diferenciados, desde a admissão até ao momento da transferência, para outro serviço. No SMI participei no processo da admissão e preparação prévia da unidade, com base no procedimento específico que existe no serviço.

Participei na gestão e supervisão dos cuidados e coordenação de turno, acompanhando a enfermeira de coordenação, nas suas atividades. O enfermeiro de coordenação tem competências bem definidas, mas pode acumular a prestação de cuidados: gere a distribuição de enfermeiros e assistentes operacionais; efetua diversos pedidos, já referidos previamente, visando a operacionalidade e bom funcionamento do serviço. A consulta de manuais e procedimentos instituídos no SMI, contribuíram para identificar as principais rotinas e dinâmicas de cada turno e as funções específicas das equipas.

No domínio da melhoria continua da qualidade, no que concerne às práticas seguras em ambiente seguro, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021, 2021) defende que o contexto e as condições onde se desenvolve a prestação de cuidados são fatores determinantes da segurança e efetividade, afetando os resultados em saúde, a nível da qualidade e segurança.

A melhoria da qualidade dos cuidados é uma preocupação atual, no SMI, e é evidente com a implementação de programas de melhoria continua da qualidade, existindo diversos protocolos e procedimentos internos. O SMI participa no sistema de notificação de incidentes relativos à segurança do doente, a nível de fármaco e hemovigilância, com implementação de ações de melhoria da qualidade, baseadas na aprendizagem com o erro e não punitivas.

Procurei novas oportunidades de aprendizagem, com aquisição e aprofundamento de conhecimentos, que se tornaram essenciais neste processo de crescimento pessoal e profissional. Sendo um contributo para o enriquecimento técnico e científico na área da especialização em EMC.

No estágio em CI tive oportunidade de mobilizar conhecimentos e habilidades para responder em tempo útil e de forma holística à pessoa em situação crítica e adquirir a competência específica **“cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica”**.

É competência do enfermeiro especialista a gestão do impacto emocional imediato decorrente da situação crítica vivenciada pela pessoa/família, assim como a gestão da relação terapêutica com a pessoa/família em situação crítica (OE, 2017, p. 14).

O enfermeiro deve ter competências interrelacionais e empáticas que facilitem a comunicação e o apoio, na admissão, estabilização, recuperação ou em situação de agravamento e mau prognóstico. No SMI a marcação das visitas é efetuada em sistema informático, pelo enfermeiro responsável pelo doente. No dia da visita é comunicado o horário ao enfermeiro responsável, para fazer o acolhimento do familiar, tive oportunidade de participar nas visitas.

O enfermeiro especialista na área da EMC previne complicações para a saúde da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica, como consta nos Padrões de Qualidade da OE (OE, 2017, p. 13), executa cuidados técnicos de alta complexidade e implementa medidas adequadas de suporte avançado de vida.

No estágio em CI garanti a administração de protocolos terapêuticos complexos e a gestão diferenciada da dor e bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica.

No SMI existe diverso material para VMNI e VMI, de grande complexidade, que requerem conhecimentos atualizados e diferenciados sobre colocação, manutenção, cuidados específicos e despiste de complicações. O enfermeiro especialista detém competências nesta área específica, demonstrando conhecimentos avançados na prestação de cuidados diretos à pessoa com OAF, VMNI, VMI e ECMO. Aumentei os meus conhecimentos sobre técnicas de ventilação e adquiri conhecimentos numa área nova e diferenciada como a ECMO, o que veio enriquecer o meu percurso profissional.

A ECMO é uma modalidade terapêutica utilizada no suporte temporário da função cardíaca e/ ou respiratória, permitindo que o coração e/ou o pulmão recuperem de uma situação reversível, perante o insucesso dos tratamentos convencionais, otimizando os fluídos, o estado nutricional, o equilíbrio ácido-base e normalizar o fornecimento de oxigénio (OE, 2021, p. 15). Existem duas modalidades, a ECMO VenoVenoso é usada na falência pulmonar, sendo um bom recurso na ARDS. Nesta modalidade o sangue é drenado a partir da circulação venosa e depois devolvido à circulação venosa, após passar por uma membrana permutadora de gases (pulmão artificial), onde é fornecido oxigénio e removido dióxido de carbono (OE, 2021, p. 34). A outra modalidade ECMO venoarterial é usada no suporte da falência cardíaca e circulatória, pode também sustentar a função pulmonar em caso de falência respiratória, neste caso o sangue é drenado a partir da circulação venosa e devolvido à circulação arterial.

Contribuiu para esta aprendizagem a consulta de protocolos e procedimentos específicos do SMI sobre ECMO e o Guia Orientador de Boas Práticas - cuidados à pessoa em situação crítica dependente de suporte extracorporeal de vida, da OE, que referem as indicações, etapas: início, manutenção e finalização da técnica, com especial atenção às medidas de segurança e prevenção de complicações (OE, 2021).

A avaliação e monitorização do estado hemodinâmico, da PSC é uma prática específica e diferenciada do enfermeiro Especialista EMC, na medida em que deve identificar tão rápido quanto possível, os problemas potenciais da PSC, com competências para implementar e avaliar intervenções que evitem ou minimizem os efeitos indesejáveis, como se evidencia nos Padrões de Qualidade da OE (OE, 2017). Através da monitorização hemodinâmica, consegue-se reagir rapidamente a alterações fisiológicas adversas, prevenindo danos irreversíveis, determinando quando e como intervir, visando a segurança da PSC.

O SMI para além da monitorização hemodinâmica, tem equipamento específico para neuromonitorização invasiva e não invasiva, da pessoa em situação neurocrítica, que apresenta alterações do Sistema Nervoso Central, com risco de vida imediato: AVC, hemorragia intracerebral, tumores cerebrais, traumatismo crânio encefálico e estado de mal epilético.

Colaborei na neuromonitorização não invasiva e invasiva, com monitorização da PIC em doentes com compromisso neurológico, com diagnóstico de traumatismo crânio encefálico e AVC, alguns submetidos a craniotomia descompressiva, com necessidade de cuidados específicos. A monitorização da PIC está indicada: Escala de Coma de Glasgow (ECG) entre 3 e 8, após ressuscitação, presença de hematomas, contusões, hemorragia, herniação ou compressão revelada em tomografia axial computadorizada de crânio; em caso de ECG < 9, com TAC de crânio normal, se associado a idade > 40 anos, Pressão Arterial Sistólica < 90 mmHg e resposta motora anormal (uni ou bilateralmente). Os valores da PIC devem ser mantidos ≤ 20 -22 mmHg, sendo o valor de referência <15 mmHg. O aumento da PIC compromete o fluxo sanguíneo cerebral leva à hipoxia e isquemia cerebral, aumento da mortalidade e morbidade. A identificação precoce do agravamento do estado neurológico e intervenções terapêuticas dirigidas, têm melhores resultados e promovem a segurança da pessoa em situação neurocrítica.

Colaborei na colocação e manutenção de dispositivos vasculares: CVC e cateter de diálise. O CVC é essencial na abordagem ao doente crítico pela instabilidade hemodinâmica, permitindo fluidoterapia agressiva, administração de soluções hiperosmolares irritantes para o sistema venoso periférico, monitorização hemodinâmica e tratamento de hemodiálise.

A Técnica de Substituição da Função Renal é um procedimento complexo, que exige equipamento diferenciado, materiais específicos e profissionais treinados. No SMI realizam-se vários tipos de técnicas dialíticas: técnicas intermitentes convencionais, técnicas contínuas e técnicas dialíticas intermitentes adaptadas ou híbridas. As técnicas dialíticas contínuas são geralmente as mais utilizadas em doentes críticos, devido à sua instabilidade, o SMI reflete esta realidade, sendo esta técnica mais comum. Colaborei na introdução de acesso vascular para esta terapia, sua manutenção e vigilância de possíveis complicações, bem como, na preparação do circuito da técnica selecionada, prestando cuidados técnicos de alta complexidade, com resposta rápida a eventuais complicações.

A dor é descrita como uma experiência individual subjetiva e multidimensional, contribuem para a sua subjetividade diversos fatores fisiológicos, sensoriais, afetivos, cognitivos, comportamentais e socioculturais, tornando o seu controlo complexo. Deve existir uma abordagem consistente na avaliação e controlo da dor na PSC, pelas características específicas, como comunicação alterada, estado mental diminuído, VMI, dispositivos e procedimentos invasivos, interrupção do sono e mobilidade alterada. Os doentes em CI têm dor moderada a intensa em repouso, sendo causa de instabilidade cardíaca, comprometimento respiratório e imunossupressão, agravando o seu estado (Devlin et al., 2018). Os protocolos de avaliação da dor, melhoram a prática clínica em CI, sendo as escalas comportamentais de dor, uma boa alternativa no doente incapaz de referir a sua dor, como a Escala Comportamental da dor em doentes intubados BPS e não intubados e a Ferramenta de Observação da Dor em Cuidados Intensivos (CPOT).

No SMI utilizei escalas de avaliação, que me permitiram aplicar protocolos de atuação, a dor foi avaliada através de autoavaliação com a escala numérica e heteroavaliação com a escala BPS ou escala comportamental da dor, na avaliação da sedação utilizei a RASS, seguindo os protocolos do SMI.

Os protocolos de nutrição entérica e de administração de insulina são essenciais na prestação de cuidados à PSC, baseados nas últimas evidências científicas e aplicados em interdependência pela equipa multidisciplinar, para aumentar a segurança e prevenir complicações.

Aumentei os meus conhecimentos e habilidades em situações de morte cerebral/dador por paragem cardio-circulatória e manutenção hemodinâmica do potencial dador, com pesquisa bibliográfica e consulta do protocolo de atuação em vigor no SMI. Os progressos técnicos e científicos permitiram melhorar a colheita, preservação e transplante de órgãos, contribuindo

para o aumento do número de transplantes. Atualmente a colheita de órgãos pode realizar-se na pessoa em paragem cardiocirculatória irreversível e não apenas com diagnóstico de morte cerebral, em parte devido aos avanços da técnica ECMO.

Particpei nos cuidados de manutenção e preservação dos órgãos e tecidos para uma possível transplantação, seguindo protocolos de atuação, evitando lesões ou perda de função dos órgãos até à sua remoção e implantação, com medidas que passam pelo suporte ventilatório adequado, suporte cardiovascular com estabilidade hemodinâmica, garantindo a adequada PPC, para além do controlo térmico e respeito pelas normas de prevenção da infeção. Não esquecendo o respeito pela pessoa em morte cerebral e gestão do processo de luto e morte digna.

Para aquisição da competência específica “**maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção na pessoa em situação crítica**”, adotei medidas de prevenção e controlo da infeção, com uso de equipamento de proteção individual, implementação de medidas de isolamento preconizadas, consoante o foco de infeção determinado e respeitando os protocolos de prevenção das IACS, instituídos no SMI.

As estratégias para a prevenção de infeções associadas a dispositivos invasivos, implicam uma atualização constante por parte dos profissionais e uma cultura de discussão e planeamento dos resultados. A prevenção de IACS continua a ser uma das prioridades para os profissionais de saúde, surgindo, atualmente, como um importante indicador ao nível da qualidade dos cuidados de enfermagem. Enquanto futura Enfermeira Especialista, tenho consciência da responsabilidade para questionar, ponderar e procurar constante atualização na área da prevenção e controlo das IACS, contribuindo para a melhoria dos cuidados prestados.

Para obtenção da competência específica “**dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe**” estive atenta às situações de emergência no ambiente de CI e intra-hospitalar, integrando a EEI, atuando de forma segura, rápida e eficaz.

O enfermeiro Especialista em EMC, perante uma situação de emergência, atua concebendo, planeando e gerindo a resposta, de forma pronta e sistematizada, salvaguardando condições de segurança e baseada nas mais recentes orientações científicas (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

O reconhecimento precoce da deterioração da condição clínica da PSC é o primeiro elo da cadeia de sobrevivência. Em ambiente intra-hospitalar, este elo assume um papel essencial na prevenção de PCR e morte no internamento. Os critérios de ativação da EEI, são a presença de um ou mais sinais e sintomas respiratórios, cardíacos e/ou neurológicos, sinalizadores da

deterioração grave da situação clínica da pessoa, que podem desencadear PCR ou agravamento do seu estado de saúde (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2010).

No SMI a EEI funciona 24 horas por dia, mediante contacto para o Médico residente. A equipa é constituída por médico e enfermeiro do SMI, destacado previamente em escala, com competências em abordagem avançada da via aérea, técnicas de reanimação e formação em emergência e intensivismo. A atuação clínica e a continuidade dos cuidados de saúde pressupõem uma estreita articulação e coordenação responsável entre os diferentes profissionais de saúde, dos serviços do CHUC.

Tive oportunidade de participar como elemento da EMI, em colaboração com o enfermeiro orientador de estágio, na implementação de medidas de estabilização da pessoa com deterioração de uma ou mais funções orgânicas, fora do ambiente de CI, utilizando a abordagem ABCDE. Pretende-se a identificação precoce das condições potencialmente fatais e o início rápido do tratamento emergente, evitando a deterioração da condição clínica até à PCR.

A transferência intra ou inter-hospitalar ou para realização de exames de diagnóstico, requer uma atuação bem planeada, para evitar riscos e efeitos adversos, seguindo o protocolo de atuação instituído no SMI, garantindo a segurança da PSC. No transporte intra-hospitalar é essencial o reconhecimento e minimização dos riscos que envolve, para segurança da Pessoa. Os itens de segurança incluem: a identificação e avaliação da Pessoa, identificação dos recursos necessários ao transporte, comunicação segura entre profissionais, monitorização contínua da Pessoa e avaliação da sua condição clínica após o transporte (Canellas et al., 2020). Participei no acompanhamento da PSC para realização de exames no serviço de Imagiologia, intervindo no planeamento do transporte. Colaborei na execução, vigilância e intervenção de cuidados, de alta complexidade, durante o transporte da PSC. Desenvolvi habilidades de identificação precoce de focos de instabilidade, com resposta imediata e antecipatória aos mesmos. Analisei o Plano de Emergência Interna existente ao SMI, inserido no Plano Geral de Emergência Interna do CHUC.

A consulta de procedimentos e protocolos do serviço, contribuíram para a compreensão e análise da cultura institucional e do SMI. A mobilização destes conhecimentos foi essencial para o processo de integração, estabelecimento de relação empática com a equipa multidisciplinar e desenvolvimento de autonomia. As dificuldades e obstáculos que surgiram e o modo como os superei, contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional, por outro lado, o desenvolvimento de atividades especializadas, superou as minhas expectativas iniciais, traduzindo-se numa evolução crescente e enriquecedora.

O percurso acadêmico permitiu a aquisição de novas competências técnicas, científicas e humanas, fundamentais no cuidado à PSC. Ao adquirir competências na área da gestão, formação e coordenação de equipas, contribuo para a melhoria contínua da qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem especializados.

5 – Avaliação por competências no estágio em contexto de Urgência

O estágio em contexto de urgência correspondeu às minhas expectativas, com esta experiência adquirir uma visão diferente na abordagem à PSC, principalmente na avaliação inicial em situações de emergência, pelo caráter de imprevisibilidade e atuação imediata. Esta diversidade de experiências, contribuiu para a visão holística da PSC e para a interação com a família/cuidadores, assim como para o desenvolvimento de boas práticas em EMC.

O SU é um serviço multidisciplinar e multiprofissional, que tem como missão a prestação de cuidados de saúde urgentes e emergentes, aos doentes, em todas as situações enquadradas nas definições de Urgência e Emergência Médicas, integrando a Rede Nacional de Serviços de Urgência, com o nível de Urgência Médico-Cirúrgica, que corresponde ao segundo nível de acolhimento das situações de urgência/emergência, integrado na Rede Hospitalar Urgência/Emergência. Trata-se de uma unidade de atividade permanente, que dá resposta a situações de emergência e urgência.

A Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência define urgência como “um processo que exige intervenção de avaliação e/ou correção em curto espaço de tempo (curativa ou paliativa)” e por emergência “um processo para o qual existe um risco de perda de vida ou de função orgânica, necessitando de intervenção em curto espaço de tempo”, referindo que a situação é crítica se não for rapidamente reversível e com necessidade de metodologias de suporte avançado de vida e de órgão (Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência, 2012, p. 14).

No decorrer do estágio tomei conhecimento dos recursos humanos e materiais existentes no SU. Este localiza-se no 3º piso, com entrada ao nível do solo, fica adjacente ao Serviço de Imagiologia e com facilidade de acesso à UCIP e Bloco Operatório, que se situam no 4º piso.

O SU subdivide-se em áreas principais de serviços, atendendo às necessidades específicas e à gestão do circuito de doentes. As áreas funcionais de prestação de cuidados são: triagem; área de medicina; área de cirurgia; área de orto trauma; sala de emergência; sala de tratamentos/doentes urgentes e muito urgentes; unidade de cuidados intermédios e área dedicada a doentes respiratórios. O conhecimento da estrutura orgânica, funcional e física do serviço é essencial, pois permite uma integração mais eficaz na equipa multidisciplinar.

O SU está articulado com o Serviço de Urgência Polivalente do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, sendo o serviço de referência das situações que não possa dar resposta, garantindo o transporte do doente crítico em segurança. No SU estão instituídos vários protocolos, nomeadamente, Via Verde: Coronária, Sepsis, Trauma e de AVC, estando em pleno funcionamento a Via Verde AVC e Trauma e em processo de reestruturação a Via Verde Coronária e Sepsis.

O SU tem implementados vários meios tecnológicos de gestão da informação e comunicação, no Posto de Triagem é usado o Sistema de *Triagem de Manchester*®, na área de Cuidados Intermédios é usado o Sistema *Patient Care*®, e nas outras áreas o Sistema *SClinic*®.

Inserir-se nas competências específicas do enfermeiro Especialista em EMC, **prestar cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação emergente, antecipar a instabilidade e risco de falência orgânica, com base na melhor evidencia.** Previne complicações para a saúde da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica (OE, 2017, p. 13), executa cuidados técnicos de alta complexidade e implementa medidas adequadas de suporte avançado de vida.

No decorrer do estágio tive várias oportunidades de assistir a PSC, o que me permitiu perceber o papel do enfermeiro especialista na identificação precoce de focos de instabilidade, sendo essencial o contacto inicial com a Pessoa que recorre ao SU.

O objetivo da triagem no SU é facilitar a gestão clínica de doentes e a gestão do serviço, através do estabelecimento de prioridades clínicas. A avaliação clínica efetua-se a partir da queixa apresentada, o principal sinal ou sintoma identificado, pela pessoa ou enfermeiro triador e que motivou a ida ao SU. A triagem baseia-se na escolha de um fluxograma, que seja o mais específico para a queixa apresentada e que percorrendo os discriminadores desse fluxograma, se escolhe o primeiro positivo ou que não se possa negar, atribuindo uma prioridade clínica, através de cores a que corresponde um grau de gravidade e tempo alvo previsto para o atendimento.

O Sistema de Triagem de Manchester atribui: à cor vermelha - situação de emergência, com atendimento imediato; à cor laranja - situação muito urgente, tempo de espera 10 minutos; à cor amarela - situação urgente, tempo de espera 60 minutos; à cor verde - situação pouco urgente, tempo de espera 120 minutos; à cor azul - situação não urgente, tempo de espera 240 minutos. A indicação de tempo previsto, nem sempre é cumprida, pela elevada afluência de pessoas que recorrem ao SU. Aos doentes que apresentam queixas não compatíveis com

situação de urgência é atribuída a cor branca, que não faz parte do sistema de triagem e não tem tempo alvo de atendimento (Grupo Português de Triagem, 2021).

O SU dispõe de material diverso para VMNI e VMI, que têm complexidade e requer conhecimentos diferenciados sobre as indicações destas terapias, sua colocação, manutenção, cuidados específicos e despiste de complicações.

Os equipamentos para VMNI são utilizados com maior frequência na SE e área de Medicina, evitando o agravamento da situação clínica da PSC, permitindo maior conforto e adaptação da Pessoa com dificuldade respiratória, minimizando medidas invasivas, como a intubação endotraqueal, com riscos acrescidos, aumento de custos em saúde e prolongamento de internamento hospitalar. Para além da VMNI existe a possibilidade de utilizar OAF em situações específicas. Na escolha da VMNI deve-se avaliar corretamente a situação clínica, atender ao diagnóstico e capacidade de reversibilidade da situação, para ter sucesso e não atrasar o tratamento.

Para aquisição da competência específica **“cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica”**, mobilizei conhecimentos e habilidades para responder em tempo útil e de forma holística à pessoa em situação crítica, aplicando conhecimentos científicos e técnicas especializadas adequadas na área da assistência à pessoa politraumatizada e em situação de paragem cardiorrespiratória.

O enfermeiro do SU, deve ter um elevado nível de capacidade, raciocínio e julgamento clínico diferenciado, obtendo informação sobre a situação clínica do doente, prevendo e detetando atempadamente complicações, intervindo eficaz e rapidamente. No decorrer deste estágio o foco dos cuidados foi a PSC admitida na SE, tive oportunidade de intervir na preparação/verificação prévia da SE e no processo da admissão.

A SE tem duas unidades funcionais, com capacidade para admitir duas pessoas adultas em situação de emergência e uma terceira pessoa, em caso excepcional de emergência, pode admitir recém-nascidos e crianças em situação de emergência. Destina-se a doentes com critérios definidos, em relação a sinais vitais e nível de consciência, sendo critérios de admissão: compromisso da via aérea; paragem respiratória; frequência respiratória < 6 ou > 35 ciclos/minuto; saturações periféricas de $O_2 < 85\%$, com oxigénio suplementar; PCR; frequência circulatória < 40 ou > 140 batimentos/minuto; pressão arterial sistólica < 90 mmHg; diminuição da ECG > 2 pontos; crise convulsiva prolongada ou repetida; perda súbita de consciência; politraumatizado grave/grande queimado (via verde trauma); grávida em parto iminente.

O equipamento alocado à SE está direcionado para o atendimento urgente/emergente, permitindo uma atuação rápida e eficaz da equipa na SE, evitando deslocações desnecessárias, é composto por diverso material: carro de emergência adulto e outro pediátrico; ventilador mecânico (montado/ testado); sistema de gases e aspiração a vácuo; equipamento de monitorização hemodinâmica; bombas e seringas perfusoras; mesa de apoio (com material necessário na admissão, incluindo material de colheitas para análises). A SE deve ser libertada assim que o doente esteja estabilizado, com transferência para o serviço de internamento ou orientado para o destino, consoante a sua situação clínica.

Tive oportunidade de efetuar intervenções na SE, saliento a avaliação primária, segundo a abordagem ABCDE, procurando identificar lesões e atuar de acordo com a prioridade estabelecida. Geri processos terapêuticos complexos, cumprindo protocolos de atuação, como trauma e SAV, preparação e administração de terapêutica fibrinolítica e protocolo de ácido tranexâmico. Colaborei em técnicas invasivas, como abordagem da via aérea, inserção de acesso vascular central, linha arterial, dreno torácico e cateter pericárdico.

Presenciei situações de queixas de dor torácica, com ativação da via verde coronária. Se a ativação ocorrer no pré-hospitalar, obtém-se ganhos em saúde, com redução do tempo de espera e priorização da avaliação, com implementação rápida de procedimentos, envolvendo várias especialidades clínicas. Uma atuação mais célere e eficaz pode fazer a diferença na evolução e prognóstico da situação.

Considero gratificante esta experiência, com a necessidade de sair da minha zona de conforto e ambiente controlado na UCIP. Procurei adaptar-me a uma equipa que detém elevados conhecimentos na abordagem da PSC, que se encontra na sua fase mais crítica e de instabilidade hemodinâmica, com priorização de medidas de atuação. Foram momentos de partilha, com necessidade de gerir emoções e manter uma comunicação eficaz com a equipa multidisciplinar.

A dinâmica de atuação da equipa multidisciplinar é adequada, existindo uma boa interação entre os vários elementos, com identificação do Team Leader, geralmente o médico, identificação do líder de enfermagem, que é o elemento distribuído à SE, com delegação das funções de cada elemento, assim como das tarefas consoante as prioridades de atuação. Os outros elementos distribuem-se de modo a ter um enfermeiro na via aérea, um enfermeiro nas compressões torácicas e apoio a técnicas, com apoio do assistente operacional, permanecendo na SE apenas os elementos indispensáveis, constituída por quatro elementos, em contexto de reanimação cardiorrespiratória.

A comunicação deve ser clara e uniforme e o ambiente calmo e seguro, não esquecendo o ambiente envolvente. No SU existe um plano de formação que contempla a atualização de conhecimentos e normalização de práticas na SE, destaco a formação efetuada pelo grupo responsável pelas dinâmicas de equipa na sala de emergência, que decorreu durante o período de estágio e é extensível a enfermeiros e assistentes operacionais, com o objetivo de melhoria na abordagem da Pessoa em situação emergente.

Para garantir a continuidade dos cuidados e a segurança da PSC, é essencial a transição da informação clínica entre as equipas que a assistiram, baseada numa comunicação eficaz e normalizada, seguindo a metodologia ISBAR, a transferência de informação entre profissionais de saúde, deve ser prioritária em todos os momentos vulneráveis/críticos de transição de cuidados (Ministério da Saúde, 2017, p. 1). Considero que a tomada de decisão no SU deve ser partilhada, tendo em conta o envolvimento de vários profissionais de saúde, para além do papel ativo do doente/família/cuidador, com direito à escolha e autodeterminação dos cuidados especializados de saúde.

A obtenção da competência, **“dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe** requer que o enfermeiro Especialista em EMC “perante uma situação de emergência, exceção ou catástrofe, atue concebendo, planeando e gerindo a resposta, de forma pronta e sistematizada (...) sem descurar a preservação de vestígios de indícios de prática de crime” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19363).

A situação multi-vítima, é descrita como uma situação que “envolve um nº de vítimas suficientemente elevado para alterar o normal funcionamento dos serviços de emergência e a prática de cuidados de saúde”, com necessidade de procedimentos médicos de emergência e uso racional de recursos, visando salvar o maior número de vítimas (OE, 2017, p. 11).

Durante o estágio não aconteceram situações de multi-vítimas ou de catástrofe, no entanto procurei informação sobre o Plano de Emergência Interna do SU, assim como os recursos materiais existentes, com a confirmação da existência e identificação do local de acondicionamento dos Kits de catástrofe. Ao refletir com os enfermeiros orientadores percebi a importância da existência de simulacros e o conhecimento do plano, por toda a equipa multidisciplinar, com necessidade de atualização, estando atualmente em processo de revisão.

Os enfermeiros no SU deparam-se frequentemente com situações que envolvem vítimas de agressão, seja qual for a origem, sendo geralmente o enfermeiro, o profissional de saúde que efetua a primeira abordagem à vítima, o que requer conhecimentos e habilidades específicas na

deteção, identificação, recolha e preservação de vestígios, com posterior encaminhamento para as autoridades competentes.

A OE define a Enfermagem Forense como a “área de exercício profissional que assenta na resposta aos problemas de saúde, decorrentes dos processos de vida da pessoa, família e comunidade envolvidas em cenários de violência, violação dos direitos humanos, traumatologia forense e/ou desastre de massa, ao longo do ciclo de vida, acrescendo à prática clínica reparadora, o índice de suspeita de lesões sugestivas de trauma não acidental e a salvaguarda de vestígios com relevância criminal” (Regulamento n.º 728/2021, 2021, p.175).

Considerando a importância desta temática e reconhecendo o papel primordial do enfermeiro Especialista em EMC, assisti a uma formação em serviço, com apresentação do Protocolo de recolha e preservação de vestígios forenses no SU, que foi implementado no SU. Enquanto enfermeira Especialista em EMC, tenho responsabilidade em aplicar este protocolo na UCIP, na admissão de vítimas com suspeita de lesões não acidentais, que pela gravidade da situação são encaminhadas para a UCIP, mantendo-se a necessidade de preservação de vestígios, ou pelo menos evitar a destruição dos mesmos de forma intencional.

Para aquisição da competência específica **“maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção na pessoa em situação crítica”** é essencial a adoção de medidas de boas práticas na assistência à PSC, para evitar ou reduzir os riscos de infeção. Com atualização das estratégias de prevenção de infeções associadas a dispositivos invasivos e uma cultura de discussão e planeamento dos resultados.

O enfermeiro Especialista em EMC na procura da excelência do exercício profissional, face aos múltiplos contextos de atuação e à utilização de medidas invasivas perante a doença aguda ou crónica e processos médicos/cirúrgicos complexos, maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e da resistência a antimicrobianos (OE, 2017, p. 9).

A preocupação dos profissionais pelo controlo das IACS é evidente em todos os procedimentos de risco, contudo sem uma cultura organizacional que favoreça a sua implementação na prática clínica, esta preocupação mostra-se insuficiente, pelo que saliento a importância da formação contínua nesta área. Constatei a preocupação da equipa no cumprimento das PBCI: higiene das mãos e uso de luvas, consoante o procedimento efetuado e cinco momentos preconizados, com protocolos e cartazes que apelam ao seu cumprimento.

Reforço a prevenção da infeção relacionada com o CVC, da PAI e da infeção do trato urinário, que se revestem de especial importância, pelo facto da introdução destes dispositivos

invasivos ocorrer em situação de emergência, comprometendo a assepsia, exigindo uma atenção redobrada pelos profissionais de saúde. A atuação dos enfermeiros deve seguir as recomendações de boas práticas, com protocolos atualizados e registo informatizado, como melhoria contínua da qualidade.

Considerando a importância desta área que me é tão especial, enquanto elo de ligação na UCIP do PPCIRA, mantenho-me atualizada, quer através de pesquisa de novas evidências científicas, quer através de simpósios e congressos, destaco a participação no congresso internacional de controlo de infeção, que decorreu em formato online a 30 e 31 de março (anexo VI).

A aquisição de competências no decorrer do estágio, deve-se essencialmente ao investimento pessoal, para me manter atualizada cientificamente e ao desejo que o crescimento profissional seja acompanhado por autoconhecimento e maturação pessoal. Ao adquirir novos conhecimentos científicos, quer através da consulta de bases de dados científicas, quer pela consulta dos profissionais e dos protocolos instituídos, tenho a preocupação de os aplicar na prática diária, bem como ter presente a responsabilidade da disseminação do conhecimento aos meus pares.

Parte II – Investigação

**Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da Pneumonia
Associada à Intubação**

Resumo

Introdução: A pneumonia associada à intubação (PAI) é a infecção associada aos cuidados de saúde prevalente em ambiente de Cuidados Intensivos. A implementação e adesão aos “feixes de intervenções” de prevenção da PAI, traduzem uma melhoria da qualidade dos cuidados prestados ao doente crítico. Importa aferir os conhecimentos e as intervenções que os enfermeiros aplicam na sua prática diária, para prevenção da PAI.

Objetivos: Avaliar os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros na prevenção da pneumonia associada à intubação, numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) e Serviço Urgência-Cuidados Intermédios (SU-CI), de um hospital da zona centro.

Métodos: Estudo de natureza quantitativa, descritivo-correlacional, em coorte transversal, numa amostra não probabilística de 52 enfermeiros, que exercem em unidade de cuidados intensivos e serviço de urgência na área de cuidados intermédios, de um hospital da zona centro de Portugal. A colheita de dados foi obtida através da submissão de um Questionário de Atitudes e Conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da PAI (Lopes & Madureira, 2023), via online, através de email institucional.

Resultados: Os resultados das estatísticas das dimensões analisadas revelam conhecimentos mais elevados, com diferenças significativas, para quem exerce na UCIP (M=8,58; U=157,0; p=0,001), para quem tem Mestrado (M=9,82; U=96,5; p=0,004), Pós-Licenciatura de Especialização e Pós-Graduação (H=8,32; p=0,040) e participa em programas de prevenção da PAI (U=103,5; p<0,001). As atitudes e intervenções revelam maior adesão para os enfermeiros da UCIP (M=4,04; U=56,5; p<0,001), quem tem mais de 20 anos no serviço (H=7,15; p=0,028) e para quem tem no serviço procedimento interno ou protocolo sobre prevenção da PAI (U=86,0; p<0,001), todos com diferenças significativas. Os conhecimentos e as atitudes referidas pelos enfermeiros, no âmbito da prevenção da PAI, têm uma correlação positiva, moderada e estatisticamente significativa (r=0,479; p<0,001).

Conclusão: Os enfermeiros da UCIP e do SU-CI detêm em geral, conhecimentos moderados e atitudes adequadas sobre a prevenção da PAI, em doentes com tubo endotraqueal.

Palavras-chave: Atitudes; Conhecimentos; Intervenções; Enfermeiros; Pneumonia Associada à Intubação.

Abstract

Introduction: The intubation-associated pneumonia is the most common infection associated to health care in intensive care environment. The implementation and adherence to the bundles of the intubation-associated pneumonia prevention reflect an improvement in the quality of health care to the critically ill patients. It is important to assess the nurses' knowledge and interventions in their daily practice, regarding the prevention of the intubation-associated pneumonia.

Objectives: To assess the nurses' knowledge and attitudes in the prevention of the intubation-associated pneumonia in a mixed medical-surgical intensive care unit (ICU) and in an Emergency Department - Intermediate Care (ED-IC), in a hospital of Central Portugal.

Methods: Quantitative study, descriptive-correlational and cross-sectional cohort study, in a non-probabilistic sample of 52 nurses who work in an ICU and in an Emergency Department - Intermediate Care of a hospital in Central Portugal. Data was collected from a survey on Nurses' Attitudes and Knowledge regarding the prevention of the intubation-associated pneumonia (Lopes & Madureira, 2023), via institutional emails

Results: Statistics results of the observed dimensions show higher knowledge, with major differences, for those who work in ICU ($M=8,58$; $U=157,0$; $p=0,001$), those with a Master's degree ($M=9,82$; $U=96,5$; $p=0,004$), Post-graduate Specialisation and Post-graduate studies ($H=8,32$; $p=0,040$) and those who participate in intubation-associated prevention programmes ($U=103,5$; $p<0,001$). Attitudes and interventions reveal a higher adherence for the nurses working in ICU ($M=4,04$; $U=56,5$; $p<0,001$), those with more than 20 years of practice ($H=7,15$; $p=0,028$) or those who have internal procedures or protocols on the prevention of intubation-associated pneumonia ($U=86,0$; $p<0,001$), all of them with significant differences. Knowledge and attitudes referred to by the nurses, in what the prevention of the intubation-associated pneumonia is concerned, have a positive, moderate and statistically significant correlation ($r=0,479$; $p<0,001$).

Conclusion: Nurses working in ICU and ED-IC hold, in general, moderate knowledge and suitable attitudes on the prevention of the intubation-associated pneumonia, in endotracheal tube patients.

Key-words: Attitudes, Knowledge, Interventions, Nurses; Intubation-associated pneumonia.

Introdução

As infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) são um problema de saúde pela elevada morbimortalidade, prolongamento dos períodos de internamento e custos em saúde. A presença de dispositivos invasivos, procedimentos cirúrgicos e microrganismos multirresistentes estão descritos como os principais riscos associados às IACS.

As UCI são as enfermarias hospitalares com maior prevalência de IACS, geralmente associadas à utilização de dispositivos invasivos, tais como tubos endotraqueais, cateteres vasculares e urinários, sendo grande parte destas IACS evitável (European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC], 2022).

Considera-se IACS associada a um dispositivo, a infeção presente num doente no qual foi utilizado um “dispositivo relevante”, no período de 48 horas antes do início da infeção, mesmo que de forma intermitente. A indicação “associada a dispositivo” é utilizada nas infeções: pneumonia, infeção da corrente sanguínea e infeção do trato urinário, sendo os dispositivos relevantes, respetivamente: tubo endotraqueal (TET), cateter venoso central (CVC) e cateter vesical (ECDC, 2022).

Os doentes internados em UCI são uma população de alto risco para este tipo de infeções, pois são submetidos a procedimentos invasivos. A Pneumonia Associada à Intubação (PAI) é a infeção mais comum em serviços de Medicina Intensiva, exigindo medidas eficazes para a sua prevenção. A DGS na Norma nº 021/2015, atualizada a 17/11/2022, define PAI como a pneumonia que surge no doente com TET há mais de 48 horas ou no doente que foi extubado/descanulado há menos de 48 horas (Papazian et al., 2020; Ministério da Saúde, 2022).

A PAI está associada ao aumento da duração da ventilação mecânica invasiva (VMI), aumento do consumo de antibióticos, prolongamento do internamento, maior morbimortalidade e custos associados elevados (Ministério da Saúde, 2022).

Existem vários fatores de risco associados à PAI, sendo alguns destes fatores passíveis de mudança, quando sujeitos a intervenções, reconhecidas como úteis na prevenção da PAI e geralmente mais eficazes quando aplicadas em conjunto (Chicaynban et al., 2017).

Atendendo a que a PAI é um problema atual, com custos elevados em saúde e que a sua prevenção se inclui na promoção da segurança e melhoria da qualidade no cuidado à pessoa em situação crítica, considera-se pertinente o estudo desta temática.

Pretende-se estudar os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros na prevenção da PAI, numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) e Serviço de Urgência (SU), na área de Cuidados Intermédios (SU-CI). Tendo formulado as seguintes questões de investigação:

- Qual é o nível de conhecimentos e atitudes referidas pelos enfermeiros da UCIP e do SU-CI na prevenção da PAI;

- Existe relação entre os fatores sociodemográficos e os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros da UCIP e SU-CI sobre prevenção da PAI;

- Existe relação entre os conhecimentos e as atitudes dos enfermeiros na sua prática diária sobre prevenção da PAI;

Atendendo às questões de investigação delinear-se os seguintes objetivos:

- Determinar o nível de conhecimentos e atitudes dos enfermeiros em relação à prevenção da PAI, numa UCIP e SU-CI;

- Relacionar as variáveis sociodemográficas (sexo, idade, habilitações literárias e profissionais, formação) e o nível de conhecimentos e atitudes dos enfermeiros em relação à prevenção da PAI;

- Relacionar as variáveis sobre aquisição de conhecimentos (formação em serviço, tipo de formação, programas de formação, procedimento interno) e o nível de conhecimentos e atitudes dos enfermeiros em relação à prevenção da PAI.

Com o intuito de alcançar os objetivos propostos, efetuou-se uma revisão da literatura sobre o tema em estudo, baseada nas últimas evidências da literatura científica nacional e internacional.

Este trabalho de investigação encontra-se dividido em 4 capítulos, com abordagem do enquadramento teórico, métodos, resultados e discussão.

1. Enquadramento teórico

Os doentes hospitalizados têm um risco elevado de adquirir pneumonia e outras complicações pulmonares, especialmente os doentes sujeitos a VMI (Klompas et al., 2022). A VMI é uma intervenção eficaz de suporte de vida em doentes críticos, muito utilizada em UCI, mas o seu prolongamento aumenta o risco de complicações, sendo a PAI uma das mais comuns (Wu et al., 2019). Apesar da prevalência da PAI ter diminuído nos últimos anos, devido à implementação de estratégias terapêuticas, continua a ser uma das causas mais comuns de infeção e morte nos doentes críticos em UCI (Wu et al., 2019).

A designação de pneumonia associada à ventilação foi substituída e atualmente designa-se por pneumonia associada à intubação (PAI), sendo associada à presença do dispositivo tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia e não apenas ao ventilador mecânico. Define-se como uma pneumonia que se desenvolve após 48h de intubação/canulação endotraqueal ou 48h após a extubação/descanulação do doente (Ministério da Saúde, 2022).

Esta infeção está associada a um aumento na duração de VMI, prolongamento do internamento em CI e hospitalar, assim como maior risco de mortalidade, aumento do uso de antimicrobianos e custos em saúde mais elevados (Wu et al., 2019; Klompas et al., 2022; Ministério da Saúde, 2022). O risco diário do doente adquirir PAI tem o seu pico entre o 5º e 9º dia de VMI, enquanto a incidência cumulativa está relacionada com a duração total da ventilação (Papazian et al., 2020).

Alguns autores fazem distinção entre PAI precoce e tardia, sendo classificada como precoce quando surge até às 96 horas após intubação e tardia quando surge após o 5º e 7º dia de intubação endotraqueal, associada a microrganismos hospitalares e presentes no ambiente da UCI (Frota et al., 2019).

A PAI desenvolve-se em cerca de 5 a 40% dos doentes submetidos a VMI por mais de dois dias, estes números variam consoante o país, tipo de UCI e critérios de diagnóstico. As taxas de PAI em hospitais norte-americanos são mais baixas que a nível europeu, essas discrepâncias prendem-se com diferentes definições e limitações diagnósticas, consoante os métodos de amostragem microbiológica usados (Papazian et al., 2020). Acresce a esta

dificuldade, a subjetividade dos sinais e sintomas utilizados para diagnosticar pneumonia, originando fenómenos de variabilidade entre observadores (Klompas et al., 2022).

Em Portugal, de acordo com o Relatório do Programa Prioritário do Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) de 2021, entre 2015 e 2019, houve uma diminuição da incidência da taxa global de infeção de pneumonia associada ao TET em 28,8%. No entanto, entre 2019 e 2020 estes valores aumentaram, pelo que se justifica a necessidade de reforçar a implementação das intervenções para a prevenção da PAI (Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistências aos Antimicrobianos [PPCIRA], 2022).

De acordo com o relatório epidemiológico anual das IACS do ECDC, em 2019, 7,4% dos doentes internados em UCI, por mais de 2 dias, apresentavam pelo menos uma IACS adquirida na UCI, das infeções sob vigilância (pneumonia, infeção da corrente sanguínea e infeção do trato urinário). Destes, 4% apresentavam pneumonia, com 96% dos casos de pneumonia, associados à intubação endotraqueal, sendo a *Klebsiella species* (Spp) o microrganismo identificado na maioria dos casos (ECDC, 2023).

CrITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À INTUBAÇÃO

Existe uma diversidade de critérios de diagnóstico de PAI, originando variações nos resultados apresentados pelas entidades que efetuam a vigilância epidemiológica das infeções.

Em Portugal a vigilância epidemiológica das infeções nas UCI, efetua-se em rede europeia, através do projeto de Rede de Hospitais na Europa para o Controlo das Infeções através da Vigilância (Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance - HELICS), mais especificamente pelo Programa Nacional de Controlo da Infeção (PNCI) HELICS-UCI, disponível em ambiente internet, através da plataforma INSA-RIOS. (INSA_Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; RIOS_Redes de Informação e Observação em Saúde), (DGS, 2008).

O ECDC (2022), define os critérios de diagnóstico de Pneumonia por dados imagiológicos, sintomas e microbiologia. Em relação aos dados imagiológicos: doentes com doença cardíaca ou pulmonar subjacente, devem ter duas ou mais radiografias ou TAC do tórax, com imagem sugestiva de pneumonia, nos doentes sem doença cardíaca ou pulmonar é suficiente uma radiografia ou TAC do tórax com imagem sugestiva. Devem ainda estar presentes os seguintes sintomas: febre $> 38^{\circ}\text{C}$ (sem outra causa), leucopenia (< 4000

leucócitos/mm³) ou leucocitose (≥ 12.000 leucócitos/mm³) e pelo menos um dos seguintes (ou pelo menos dois, se pneumonia clínica):

- Expetoração purulenta de novo (ou alteração das características, cor, cheiro, quantidade ou consistência); Tosse, dispneia ou taquipneia; Auscultação sugestiva (fervores ou ruídos de transmissão), roncos, sibilos; Agravamento gasométrico.

Em relação à microbiologia, o tipo de teste diagnóstico, irá condicionar a classificação de pneumonia. Pode-se efetuar teste de diagnóstico bacteriológico, por:

- Cultura quantitativa positiva a partir de amostra do Trato Respiratório Inferior (TRI), minimamente contaminada (Pneumonia 1), obtida através de lavado broncoalveolar, escovado broncoalveolar protegido ou aspiração por cateter protegido;

- Cultura quantitativa positiva (amostra TRI), possível contaminação (Pneumonia 2);

- Cultura quantitativa da amostra do TRI (por aspiração endotraqueal).

Ao usar métodos alternativos de microbiologia, classifica-se Pneumonia 3, se tiver: hemocultura positiva (não relacionada com outra fonte de infecção); crescimento positivo na cultura do líquido pleural; cultura positiva de abscesso pleural ou pulmonar por aspiração com agulha; exame histológico pulmonar com evidência de pneumonia; detecção de microrganismos específicos.

Quando se obtém cultura de expetoração positiva ou cultura não quantitativa de amostra do TRI, classificar como Pneumonia 4; sem microbiologia positiva classificar - Pneumonia 5.

Etiologia e Fatores de Risco de Pneumonia Associada à Intubação

As causas da PAI podem ser diversas, a origem da infecção pode ter uma causa endógena, devida a microrganismos presentes na flora do doente, ou ser exógena, relacionada com os cuidados e ambiente envolvente.

A via aérea artificial estabelecida através de TET ou cânula de traqueostomia, altera a função de defesa da mucosa da via aérea, diminui a capacidade de deglutição e eliminação de muco pelos cílios, permite a entrada de bactérias diretamente no trato respiratório inferior ou entre a parede do TET e a via aérea, originando infecção. Prolongar a VMI aumenta a exposição aos microrganismos presentes nos humidificadores e circuitos ventilatórios, assim como no ambiente da UCI (Wu et al., 2019).

O conhecimento dos profissionais de saúde sobre a etiologia e fatores de risco da PAI, é essencial para a prática de cuidados e adesão às medidas de prevenção da infecção na UCI. É importante clarificar os fatores de risco de PAI, para obter um maior conhecimento e permitir uma prevenção e controlo mais eficaz desta infecção.

Os fatores de risco podem ser não modificáveis, como a idade, grau de gravidade da doença e presença de comorbidades ou ser modificáveis. Estes são passíveis de mudança e relacionam-se com os microrganismos presentes no ambiente da UCI e nas vias de transmissão associadas à PAI, tais como aspiração de conteúdo orofaríngeo, contaminação do equipamento respiratório, transmissão durante prestação de cuidados, sendo evitáveis e sujeitos a intervenções diretas pela equipa de saúde (Wu et al., 2019).

São ainda referidos como fatores de risco de PAI: alteração do estado de consciência, tempo de intubação endotraqueal superior a 48h, reentubação endotraqueal, aspiração de secreções para o trato respiratório ou refluxo gastrointestinal, uso de sondas gastrointestinais, permanência de elevação da cabeceira inferior a 30°, imobilidade e contaminação das mãos dos profissionais de saúde (Legal et al., 2018; Silva et al., 2021).

Cada um destes fatores contribui isoladamente para o desenvolvimento de PAI, mas também influencia os outros, potenciando o seu efeito. O aumento do conhecimento permite uma prevenção e controlo mais eficaz da PAI, com redução da morbidade e mortalidade associados a esta infecção (Wu et al., 2019).

Estratégias de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação

Esta infecção apesar da sua gravidade pode ser prevenida adotando estratégias de atuação pela equipa multidisciplinar, tendo os enfermeiros um papel fulcral nesta prevenção.

Vários autores referem estas estratégias, que incluem medidas como: considerar ventilação mecânica não invasiva (VMNI) em caso de insuficiência respiratória, efetuar provas de desmame ventilatório e interrupção diária da sedação para diminuição do tempo de VMI; elevação da cabeceira da cama entre 30° a 45°; evitar aspiração de secreções traqueais desnecessárias; reduzir a substituição dos circuitos ventilatórios, evitando migração de bactérias; descontaminação seletiva do trato digestivo e da orofaringe para diminuir a colonização por bactérias multirresistentes (Wu et al., 2019; Klompas et al., 2022).

Para Guillamet & Kollef, (2018) a estratégia mais eficaz na prevenção da PAI, será a que incentiva curtos períodos de VMI, prevenção da colonização do trato aerodigestivo com bactérias patogénicas e prevenção da aspiração de secreções contaminadas.

A Society for Healthcare Epidemiology (SHEA), agrupou as estratégias de prevenção da PAI em práticas essenciais, práticas adicionais e práticas não recomendadas (Klompas et al., 2022).

As **práticas essenciais** incluem intervenções com baixo risco, associadas a diminuição da duração da VMI, redução do internamento e do uso de antibióticos:

- Evitar intubação endotraqueal ou reentubação, com utilização de oxigenoterapia por terapia de alto fluxo (OAF) e VMNI, sempre que possível;
- Minimizar sedação, utilizando protocolos de sedação e de desmame ventilatório;
- Manter e promover a condição física do doente crítico;
- Manter elevação da cabeceira da cama a 30-45°;
- Providenciar higiene oral com escovagem mecânica, evitando o uso de clorhexidina;
- Iniciar precocemente alimentação enteral em vez de nutrição parenteral;
- Substituir circuitos ventilatórios apenas se visivelmente sujos ou danificados (Klompas et al., 2022, p. 691).

As **práticas adicionais** podem ser importantes, mas incrementam o risco, dependendo do contexto, ou requerem estudos para comprovar o seu impacto na diminuição da duração da VMI, internamento e mortalidade:

- Uso de descontaminação seletiva oral (em UCI com taxas reduzidas de prevalência microrganismos resistentes a antimicrobianos);
- Uso de TET com aspiração subglótica, se for previsível VMI superior a 48-72 horas;
- Considerar traqueostomia precoce;
- Considerar alimentação pós-pilórica em caso de intolerância gástrica ou alto risco de aspiração de conteúdo gástrico (Klompas et al., 2022, p. 691).

As **práticas não recomendadas**, pelo aumento de risco associado ou falta de impacto na diminuição da duração da VMI, internamento e mortalidade, incluem:

- Higiene oral e banho diário com clorhexidina e o uso de probióticos;
- Uso de TET com balão ultrafino de poliuretano ou em forma de cone e TET revestido de prata;
- Monitorização automática e contínua da pressão do balão do TET;
- Camas cinéticas e “prone positioning” (decúbito ventral);
- Profilaxia de úlcera de stress, avaliar resíduo gástrico e nutrição parentérica precoce;

- Utilizar sistemas de aspiração fechados (sem impacto na diminuição da PAI ou diminuição nos custos) (Klompas et al., 2022, p. 691).

De encontro ao exposto anteriormente, em 2015 a DGS elaborou uma norma sobre “Feixe de intervenções” de prevenção da PAI, que foi revista em 2017 e atualizada a 17 de novembro de 2022, com base nas últimas evidências científicas e inclui as seguintes medidas:

- Utilizar sedação ligeira, de preferência baseada na analgesia, titulada ao mínimo necessário para o tratamento e documentar em processo clínico (PC);
- Realizar diariamente provas de ventilação espontânea (PVE) aos doentes candidatos a extubação, preferencialmente em modo de pressão assistida (PA) e avaliar a possibilidade de extubação, com ou sem a utilização de VMNI e documentar em PC;
- Manter a cabeceira do leito elevada a um ângulo de aproximadamente 30°, evitando momentos de posição supina e documentar em PC, assim como a existência de eventuais contraindicações;
- Realizar higiene oral pelo menos 3 vezes ao dia, em todos os doentes, com idade > a 2 meses, que previsivelmente permaneçam na UCI mais de 48h e documentar em PC;
- Manter a pressão no balão do tubo/ cânula endotraqueal entre 20 e 30 cmH₂O, sempre que a pressão das vias aéreas o permita, monitorizando-a sempre que clinicamente indicado, no mínimo em 3 ocasiões num período de 24h, preferencialmente de forma contínua, e documentar em PC (Ministério da Saúde, 2022, p. 3).

As estratégias de prevenção são essenciais e passam pela implementação de um conjunto de intervenções, denominado “feixe de intervenções”, os quais devem ser aplicados de forma integrada, sujeitos a monitorização sistemática, através de auditorias, associados a programas de sensibilização e formação da equipa multidisciplinar (Ministério da Saúde, 2022).

Com o aumento dos conhecimentos dos enfermeiros sobre os fatores de risco e estratégias de prevenção de PAI, podemos aumentar a qualidade e segurança dos cuidados prestados ao doente internado em CI, diminuindo os dias de internamento e mortalidade, indicadores de boas práticas na área da saúde.

Intervenções de enfermagem de prevenção de Pneumonia Associada à Intubação

A tomada de consciência e o conhecimento sobre estratégias de prevenção da PAI são essenciais para a adesão dos enfermeiros às melhores práticas e ajudam à tomada de decisão adequada, visando a recuperação do doente com intubação endotraqueal (Kalyan et al., 2020).

O conhecimento é essencial para a prática de enfermagem e reveste-se de uma complexidade inerente à própria disciplina de enfermagem. A sua complexidade prende-se com a natureza do ser humano, com a diversidade da experiência social e a fragilidade da saúde e doença. Os enfermeiros devem basear a sua prática diária em evidências científicas e não apenas em provas empíricas, que dificulta a resposta aos desafios em enfermagem (Smith et al., 2021).

Atualmente o acesso às evidências científicas está facilitado com as novas tecnologias, contudo nem sempre isso se reflete na prática, com lacunas a nível do conhecimento e aplicação das diretrizes de prática clínica (Smith et al., 2021).

Descrevem-se algumas intervenções e atitudes significativas por parte dos enfermeiros, na prevenção da PAI, baseadas na evidência científica e recomendações internacionais.

Realização de higiene oral

A cavidade oral é um reservatório de bactérias comensais e patogénicas, a higiene oral pode diminuir a incidência de PAI, contudo estes cuidados não reúnem consenso, com estudos a demonstrar que o uso da clorhexidina (CHD) na higiene oral, não tem impacto na redução da PAI, tempo de VMI e internamento em UCI e estudos a relacionar o seu uso com o aumento da mortalidade (Despecher et al., 2018; Parreco et al., 2020; Klompas et al., 2022).

Com base nestas evidências, a DGS não recomenda a higiene oral com gluconato de clorhexidina a 0,12%, tendo efetuado esta alteração na última revisão da Norma Clínica 021/2015, atualizada a 17/11/2022, mas refere que pode ser usada em ensaios e projetos de investigação (Ministério da Saúde, 2022).

A higiene oral continua a ser uma das medidas mais importantes para diminuição da PAI, sendo a escovagem mecânica uma medida eficaz na eliminação dos microrganismos presentes na cavidade oral do doente entubado com TET, que mantém a boca aberta por longos períodos, tem uma diminuição dos mecanismos de defesa presentes na saliva e pode ter xerostomia induzida pela medicação (Sozkes & Sozkes, 2021). A escovagem mecânica aliada ao uso do desinfetante CHD foi também alvo de estudos, evidenciando o efeito da limpeza mecânica do biofilme formado sobre os dentes e o efeito de descontaminação química da CHD, sugerindo diminuição na incidência de PAI, no tempo de VMI e internamento em UCI, contudo requer mais estudos que apoiem estes resultados (Sozkes & Sozkes, 2021).

A SHEA recomenda **efetuar higiene oral diariamente com escovagem mecânica, mas sem usar clorhexidina**, considerada uma prática essencial (Klompas et al., 2022).

Prevenção de broncoaspiração de secreções

A diminuição do movimento ciliar e do reflexo da tosse, potenciam a acumulação de secreções nas vias respiratórias, com aumento da resistência nas vias aéreas e do trabalho respiratório, originando hipoxemia, hipercapnia, atelectasia e infeção. A aspiração de secreções é um procedimento que deve ser realizado no doente com TET e com técnica adequada para evitar complicações. A aspiração do TET apresenta riscos, como hemorragia, infeção, hipoxia, broncoespasmo, atelectasia, aumento da pressão intracraniana, arritmia e paragem cardíaca (Mwakanyanga et al., 2018). A aspiração de secreções do TET deve ser efetuada apenas quando necessário e não por rotina, baseada nas recomendações, que devem orientar a prática clínica, como descritas na tabela 1:

Tabela 1 - Recomendações para a aspiração endotraqueal

Orientações	Recomendações
Frequência	Efetuar aspiração de secreções apenas quando necessário
Sonda de aspiração	Deve obstruir menos de metade do lúmen do TET
Pressão de aspiração	Deve ser a menor possível (80-120mmHg)
Profundidade de aspiração	Invasão mínima, apenas do comprimento do TET
Tempo de aspiração	Não ultrapassar os 15 segundos
Aspiração contínua ou intermitente	Preferir a aspiração contínua durante o procedimento
Instilação de solução salina	Não instilar solução salina por rotina na aspiração do TET
Oxigenação	Efetuar pré-oxigenação (entrega de oxigénio a 100%) pelo menos durante 30 segundos antes e após aspiração do TET
Hiperinsuflação	Associar pré-oxigenação com hiperinsuflação (20-30 cm H ₂ O)
Controlo de infeção	Utilizar técnica asséptica para controlo de infeção
Sistema de aspiração fechado//aberto	Podem ser usados os dois tipos de sistema de aspiração.

Fonte: Mwakanyanga et al., 2018, disponível em <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201743.t001>

A microaspiração de secreções é um dos mecanismos fisiopatológicos que contribui para o desenvolvimento da PAI, a **monitorização da pressão do balão (cuff) do TET**, diminui o risco de microaspiração (Er et al., 2022). A pressão deve manter-se idealmente entre 20 e 30 cmH₂O (Ministério da Saúde, 2022) e não deve ultrapassar a pressão de perfusão traqueal, se esses valores são excedidos pode ocorrer lesão isquémica da parede traqueal, se estiver abaixo do normal interferem com a ventilação e possibilitam a migração de secreções para as vias aéreas inferiores (Bucoski et al., 2020).

A pressão do balão do TET pode-se alterar devido a vários fatores: movimentação do doente, posição na cama, posição da cabeça (extensão), tentativa de verbalização, condições clínicas, devendo ser monitorizada e ajustada com frequência (Er et al., 2022). O método de monitorização pode variar existindo vários estudos para avaliar qual o mais eficaz (Silva et al., 2021; Er et al., 2022). A SHEA não recomenda a utilização de monitorização automática da pressão do cuff do TET, pela falta de consistência nos estudos, que não apresentam diferenças significativas entre a monitorização contínua ou três vezes ao dia, na prevenção da PAI (Klompas et al., 2022).

A **elevação da cabeceira** é uma medida importante para evitar a microaspiração de secreções e conteúdo gástrico, pelo que se deve manter elevada a um ângulo de aproximadamente 30° (Ministério da Saúde, 2022), mesmo durante a aspiração de secreções e cuidados de higiene oral, excluindo eventuais contraindicações. É uma medida simples, sem custos ou riscos adicionais, sendo considerada essencial pela SHEA (Klompas et al., 2022). A aspiração de secreções efetuada com o doente na posição supina, potencia o refluxo de conteúdo gástrico para o pulmão, principalmente se tem nutrição entérica e diminuição do estado de consciência.

A utilização de **TET com aspiração supraglótica** tem vindo a ser alvo de estudo nos últimos anos, contudo, os resultados não obtêm consenso, pelo que a SHEA recomenda a sua utilização apenas quando se prevê a necessidade de VMI por mais de 48 a 72 horas e só se estiver disponível no momento da entubação (Klompas et al., 2022).

Em relação ao tipo de sistema de aspiração a utilizar durante este procedimento (sistema aberto ou fechado), os estudos referem não existir diferenças na taxa de PAI, duração da VMI, internamento e mortalidade, pelo que se podem usar os dois tipos de sistema, com a escolha a refletir a necessidade de aporte de oxigénio e de pressão das vias aéreas e não como medida de prevenção da PAI (Klompas et al., 2022).

Deve-se efetuar a substituição dos circuitos ventilatórios apenas quando visivelmente sujos ou disfuncionantes e utilizar filtros heat and moisture exchange (HME), alguns estudos relacionam a mudança frequente dos circuitos com o aumento da incidência da PAI (Ministério da Saúde, 2022; Klompas et al., 2022).

2. Métodos

A investigação científica é um método específico de aquisição de conhecimento, que de modo ordenado e sistemático, permite obter respostas para questões que requerem investigação. Permite descrever, explicar e prever factos, acontecimentos ou fenómenos e possibilita a criação de uma base científica, que oriente a prática e assegure o desenvolvimento constante da profissão.

É essencial determinar os métodos a utilizar para obter resposta às questões de investigação, a metodologia garante uma linha orientadora, proporcionando rigor e qualidade à investigação. Neste contexto será abordado o tipo de estudo, amostra e participantes, instrumentos de recolha de dados, procedimentos formais e éticos, análise dos dados, resultados e por fim a discussão.

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo é de análise quantitativa, descritivo-correlacional, em coorte transversal, numa amostra não probabilística por conveniência, de enfermeiros que exercem funções numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e numa Unidade de Cuidados Intermédios inserida no serviço de Urgência, num hospital da zona centro.

2.2 Questões de investigação

A questão de investigação é um enunciado interrogativo, preciso, escrito no presente e inclui a(as) variáveis em estudo. Permite delimitar o problema, orientar a investigação, determinando os métodos a escolher para obter resultados.

Com o intuito de estudar os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros na prevenção da PAI, numa UCIP e no SU-CI, formularam-se as questões de investigação:

- Qual é o nível de conhecimentos e atitudes referidas pelos enfermeiros da UCIP e do SU-CI na prevenção da PAI;
- Existe relação entre os fatores sociodemográficos e os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros da UCIP e SU-CI sobre prevenção da PAI;

- Existe relação entre os conhecimentos e as atitudes dos enfermeiros na sua prática diária sobre prevenção da PAI;

Objetivos:

- Determinar o nível de conhecimentos e atitudes dos enfermeiros em relação à prevenção da PAI, numa UCIP e SU-CI;

- Relacionar as variáveis sociodemográficas (sexo, idade, habilitações académicas e profissionais, formação) e o nível de conhecimentos e atitudes dos enfermeiros em relação à prevenção da PAI.

- Relacionar as variáveis sobre aquisição de conhecimentos (formação em serviço, tipo de formação, programas de formação, procedimento interno) e o nível de conhecimentos e atitudes dos enfermeiros em relação à prevenção da PAI.

A finalidade do estudo é implementar medidas efetivas na prevenção da PAI, atendendo ao nível de conhecimentos dos enfermeiros sobre esta temática, atuando nas áreas que indicam menos conhecimentos e nas práticas diárias com menor aderência, para incrementar a qualidade dos cuidados prestados à PSC e numa perspetiva de segurança.

2.3 Variáveis

Define-se variável dependente como o efeito medido e que resulta da variável independente. Este efeito tanto pode ser causa-efeito, presumido, o que se vai conhecer ou o que se vai avaliar. Para este estudo consideramos como variável dependente:

- Conhecimentos e atitudes dos enfermeiros sobre a prevenção da PAI.

Define-se como variáveis independentes, aquelas que permitem explicar a variável dependente, aparecem primeiro no tempo e são assumidas como a causa do efeito. Para este estudo consideramos como variáveis independentes:

- Variáveis sociodemográficas dos enfermeiros da UCIP e SU-CI (sexo, idade, habilitações académicas, habilitações profissionais, tempo de exercício profissional, serviço atual, tempo no serviço atual);

- Variáveis sobre aquisição de conhecimentos (Formação em serviço, tipo de formação, participação em programas de formação, existência de procedimento interno e protocolo de prevenção da PAI).

2.4 População e Amostra

População é uma coleção de elementos ou de sujeitos que partilham pelo menos uma característica, definida por um conjunto de critérios. População alvo é constituída pelos elementos que satisfazem os critérios de seleção, das quais desejamos fazer generalizações.

Neste estudo consideramos como população alvo os enfermeiros que prestam cuidados a pessoas em situação crítica, com presença de tubo/cânula endotraqueal. População acessível é constituída pela população acessível ao investigador e deve ser representativa da população alvo. Consideramos como população acessível os enfermeiros que desempenham funções na UCIP e no SU-CI num hospital da zona centro de Portugal.

A amostra não probabilística de conveniência, foi constituída por 52 enfermeiros que desempenham funções na UCIP e no SU-CI num hospital da zona centro, dos 74 enfermeiros, que se distribuem pelos dois serviços, 26 na UCIP e 48 no SU-CI, responderam ao inquérito 52 enfermeiros (70,3%), com 24 enfermeiros da UCIP e 28 do SU-CI. Sendo 32 (61,5%) enfermeiros do sexo feminino e 20 (38,5%) do sexo masculino. Predominam os enfermeiros que se situam na faixa etária entre os 45-55 anos de idade (36,5%).

Sobre as habilitações académicas, 41 enfermeiros (78,8%) têm licenciatura e 11 têm mestrado (21,2%), sendo 4 na área de EMC (44,4%). Em relação às habilitações profissionais, 9 (17,3%) têm Curso de Pós-Licenciatura de Especialização, 8 (15,4%) têm Curso de Pós-Graduação, 7 (13,5%) têm Curso de Pós-Licenciatura de Especialização e Curso de Pós-Graduação, e 28 (53,8%) não têm outras habilitações profissionais.

A área do Curso de Pós-Licenciatura de Especialização mais referida é a EMC por 9 enfermeiros (17,3%) Por cada tipo de habilitações profissionais, 30,8% têm Curso de Pós-Licenciatura de Especialização e 28,8% têm Curso de Pós-Graduação e 53,8% não têm outras habilitações profissionais.

O tempo de exercício profissional variou entre um mínimo de 4 e um máximo de 42 anos, ao que correspondeu uma média de $22,1 \pm 9,07$, a que corresponde um $CV=41\%$. Em relação ao serviço atual, 28 enfermeiros exercem no SU (53,8%) e 24 na UCIP (46,2%), com uma experiência no serviço atual, que varia entre o mínimo de 0 anos e o máximo de 39 anos, com uma média de $16,1 \pm 9,28$, a que corresponde um $CV=58\%$. O resumo da caracterização sociodemográfica está descrito na tabela 2.

Tabela 2 – Estatísticas relativas à caracterização sociodemográfica

		N	%
1. Sexo	Masculino	20	38,5
	Feminino	32	61,5
2. Qual a sua idade (anos)	M=44,6 DP=9,37 Min=26 Max=65		
3. Habilitações Académicas	Licenciatura	41	78,8
	Mestrado	11	21,2
5. Habilitações Profissionais	Curso de Pós-Licenciatura de Especialização	16	30,8
	Curso de Pós-Graduação	15	28,8
	Sem outras habilitações profissionais	28	53,8
7. Tempo de exercício profissional	M=22,1 DP=9,07 Min=4 Max=42		
8. Exerce funções em que serviço	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente	24	46,2
	Serviço de Urgência	28	53,8
9. Há quantos anos exerce funções no serviço?	M=16,1 DP=9,2807 Min=0 Max=39		
	Total	52	100,0

Estabeleceu-se como critérios de inclusão, os enfermeiros que desempenham funções na UCIP e no SU-CI, que estão na prestação direta de cuidados à PSC, com presença de TET ou cânula de traqueostomia. Excluem-se os enfermeiros que não aceitem participar no estudo, ou não estejam em funções durante o período do estudo.

2.5 Instrumentos de recolha de dados

O tipo de instrumento a usar deve responder o melhor possível aos objetivos da investigação, tendo em conta as suas vantagens e desvantagens. O questionário possui como vantagens, ser mais económico, abranger mais pessoas com menos recursos, fornecer respostas rápidas e a várias pessoas ao mesmo tempo, preenchido pelo informante, garante o anonimato, fornece respostas verdadeiras e dá ao informante mais tempo para responder.

Neste estudo o instrumento de recolha de dados é o seguinte:

- Questionário aplicado aos enfermeiros que desempenham funções na UCIP e no SU-CI (apêndice II);

O questionário foi elaborado por Lopes e Dias (2023) (apêndice II), com base nas questões e objetivos da investigação, baseado em questionários já existentes, no entanto as questões foram reformuladas, tendo em conta as novas evidências científicas e as atualizações emanadas pela DGS em relação à prevenção da PAI.

O questionário é composto por 3 partes, na primeira parte efetua-se a caracterização sociodemográfica da população em estudo (enfermeiros da UCIP e do SU-CI), com questões sobre o sexo, idade, habilitações académicas e profissionais, tempo de exercício profissional, serviço onde exerce funções e há quantos anos.

Na segunda parte é abordada a aquisição de formação na área, qual o tipo de formação, se participou em programas de formação no último ano e existência de protocolo ou procedimento interno no serviço, sobre prevenção da PAI. Contém ainda questões sobre o conhecimento que o enfermeiro detém sobre esta temática e as intervenções que considera adequadas. A terceira parte refere-se à frequência da execução na prática diária dos enfermeiros, de determinadas intervenções de enfermagem e interdependentes, relacionadas com a prevenção da PAI.

Existem questões de opção (escolha única) e escalas do tipo Likert, com cinco alternativas de resposta (de “1” a “5”) entre “nunca” e “sempre” ou com variação entre “discordo totalmente” e “concordo totalmente”, consoante o tipo de questão. Contém ainda questões abertas, que permitem maior liberdade de resposta. O questionário foi divulgado via online, por email enviado aos enfermeiros da UCIP e SU-CI, no período de 8 de maio a 8 de julho de 2023.

Foi aplicado um pré-teste a uma pequena amostra da população, oito enfermeiros, sendo cinco do sexo feminino e três do sexo masculino, para verificar a clareza, pertinência e objetividade das questões, tendo-se procedido a alguns ajustes na elaboração das mesmas.

Com o intuito de verificar a aplicabilidade e validade do questionário, foi efetuado o estudo da sua consistência interna (homogeneidade dos itens) para cada um dos grupos de questões que caracterizam as dimensões. No grupo de questões da Parte II e após eliminação de alguns itens, obteve-se um valor do Alfa de Cronbach próximo do valor de 0,80, pelo que os itens integrantes da escala medem de forma próxima de adequada o construto “Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação”. As correlações itens-total são sempre positivas e com valores mínimos próximos do valor desejável de 0,3 para quase todas as situações, com exceção do item referente à elevação da cabeceira do leito. O efeito da eliminação deste item provocaria um aumento do valor do Alfa de Cronbach, no entanto foi mantido pela sua relevância na prevenção da PAI. Em relação à “Parte III - Atitudes e Intervenções”, o valor do Alfa de Cronbach é superior ao valor de 0,80, pelo que os itens integrantes da escala medem de forma adequada este construto. As correlações itens-total são sempre positivas e com valores mínimos superiores ao valor desejável de 0,3, com apenas uma exceção. O efeito da eliminação dos itens não provoca aumentos relevantes do valor do Alfa de Cronbach.

Tabela 3 – Alfa de Cronbach para o grupo de questões: Parte II e III

	N Itens	Alfa de Cronbach	Correlação item-total
Parte II - Aquisição de conhecimentos/formação	16	0,778	-0,175-0,668
Parte III - Atitudes e Intervenções	15	0.877	0,240-0,815

2.6 Procedimentos Formais e Éticos

Foi solicitado o parecer da Comissão de Ética da ULSCB, que deu parecer favorável a 10 de fevereiro de 2023 (anexo VII). A recolha de dados foi obtida através de um questionário de conhecimentos e atitudes, desenvolvido para o efeito, divulgado via online por email dirigido aos participantes.

Para o preenchimento do questionário foi obtido o consentimento informado dos participantes, garantindo-se o anonimato e confidencialidade das respostas, com respeito pelos princípios da bioética e utilização exclusiva para efeitos do presente estudo (apêndice III).

Após a colheita de dados é necessário tratar e avaliar os dados, para esse efeito irá proceder-se à análise estatística. O tratamento dos dados é essencial para retirar conclusões acerca do nível de conhecimento dos enfermeiros sobre o tema em estudo e as intervenções que desenvolvem a nível de prevenção da PAI, de modo a responder aos objetivos propostos no início da investigação.

O tratamento estatístico dos dados efetuou-se através do software IBM Statistical Package for the Social Science (IBM SPSS), versão 28.0. Utilizaram-se as análises estatísticas descritiva e inferencial. Através da análise estatística obteve-se o cálculo das frequências absolutas (n) e percentuais (%), algumas medidas de tendência central: média aritmética (M); medidas de dispersão ou variabilidade: o desvio padrão (DP) que representa a dispersão absoluta, o coeficiente de variação (CV) que ilustra a dispersão relativa, valor mínimo (Min) e valor máximo (Max) observados. As variáveis quantitativas foram analisadas a partir dos respetivos valores, as variáveis medidas em escala de Likert foram analisadas através das categorias apresentadas, como a média (M) em que numa escala de 1 a 5, um valor superior a 3 é superior ao seu ponto intermédio. Para o teste de normalidade das distribuições das variáveis, utilizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov. Na escolha das técnicas estatísticas, atendeu-se à natureza e características das variáveis envolvidas, como indicado por Marôco (2018). Na análise inferencial, foram utilizados os testes não paramétricos “Teste U de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis. Para todos os testes fixou-se o valor 0,05 como limite de

significância (5%, $p < 0,05$). Efetuou-se o estudo de consistência interna pela determinação do Alfa de Cronbach, um valor do coeficiente de consistência interna medido pelo Alfa de Cronbach superior a 0,80 é considerado adequado e valores entre 0,60 e 0,80 são considerados aceitáveis. A análise de associação, foi efetuada através do coeficiente de correlação de Spearman (Rho).

3. Resultados

Neste capítulo descrevem-se os resultados obtidos, procedendo-se para o efeito à análise descritiva e inferencial e à representação tabelar.

Em relação à **aquisição de conhecimentos/formação sobre prevenção da PAI**, 47 enfermeiros (90,4%) referem ter sido realizada formação no seu serviço sobre essa temática, 84,6% participaram em “Formação em serviço”, 28,8% participaram em “Congressos/ Seminários/ Jornadas”, 11,5% participaram em “Formação académica”, 9,6% participaram em “Workshops” e 3,8% não participaram. Participaram em programas de formação sobre Prevenção da PAI, no último ano, 34 enfermeiros (65,4%). Dos 18 enfermeiros (34,6%), que nunca participaram em programas de formação nesta área, 7 (38,9%) referem como principal motivo “não teve conhecimento de formação na área”. Todos referem conhecer algumas recomendações sobre prevenção da PAI, com 28 enfermeiros (53,8%) a desconhecer existência de procedimento interno ou protocolo no seu serviço, sobre prevenção da PAI. O resumo relativo à aquisição de conhecimentos/formação está descrito na tabela 4.

Tabela 4 - Estatísticas relativas à formação sobre prevenção PAI

		N	%
10. No âmbito da prestação de cuidados, já foi realizada formação, na área da prevenção da PAI?	Não	5	9,6
	Sim	47	90,4
11. No âmbito da atualização profissional participou em programas de formação sobre prevenção da PAI?	Formação em serviço	44	84,6%
	Congressos/ Seminários/ Jornadas	15	28,8%
	Formação académica	6	11,5%
	Workshops	5	9,6%
	Não participou	2	3,8%
12. No último ano participou em programas de formação sobre Prevenção da PAI?	Não	18	34,6
	Sim	34	65,4
13. Se nunca frequentou formação sobre Prevenção da PAI, qual o principal motivo? (N=18)	Pouca oferta formativa na área	5	27,8
	Não teve conhecimento de formação na área	7	38,9
	Falta de tempo	4	22,2
	Outro motivo	2	11,1
15. Conhece algumas recomendações sobre Prevenção da PAI?	Não	0	0,0
	Sim	52	100,0
16. Existe algum Procedimento Interno ou Protocolo no seu serviço, sobre Prevenção da PAI?	Não	28	53,8
	Sim	24	46,2
	Total	52	100,0

No nível de concordância com as questões “**sobre prevenção da PAI, considero que:**”, nota-se uma prevalência de concordância para todos os itens, em média, sendo superior para a questão “Deve existir um protocolo no serviço” (M=4,54) e “Deve constar do plano de formação do serviço” (M=4,40), sendo mais baixa para “O meu nível de conhecimento é elevado” (M=3,48), todos os itens têm concordância superior ao ponto intermédio da escala de medida.

Na questão “**considero que a PAI é:**”, em média, a concordância é superior para “A pneumonia que surge no doente com tubo/ cânula endotraqueal há mais de 48h” (M=4,25), seguido de “A infeção mais comum adquirida em serviços de medicina intensiva” (M=3,96), estes itens têm uma concordância superior ao ponto intermédio da escala de medida; a concordância diminui para “A pneumonia que surge no doente extubado/ descanulado há menos de 48h” (M=3,13), com uma concordância próxima do ponto intermédio da escala (cf tabela 5).

Tabela 5 – Estatísticas relativas a conhecimento sobre prevenção da PAI

N=52	M	DP	CV	Min	Max
17.1. O meu nível de conhecimento é elevado	3,48	0,90	26%	2	5
17.2. Deve constar do plano de formação do serviço	4,40	0,80	18%	1	5
17.3. Deve existir um protocolo no serviço	4,54	0,50	11%	4	5
18.1. A infeção mais comum adquirida em serviços de medicina intensiva	3,96	0,79	20%	2	5
18.2. A pneumonia que surge no doente com tubo/ cânula endotraqueal há mais de 48h	4,25	0,71	17%	2	5
18.3. A pneumonia que surge no doente extubado/ descanulado há menos de 48h	3,13	1,25	40%	1	5

Em relação às questões sobre medidas de prevenção da PAI, quando se questiona “**deve-se realizar diariamente provas de ventilação espontânea nos doentes candidatos a extubação endotraqueal**”, 50,0% respondem corretamente “Em modo de pressão assistida e registo no processo clínico”, 26,9% respondem “Com recurso a peça em T e registo no processo clínico”, 11,5% respondem “Sem evidência científica para a prevenção da PAI”, e 11,5% respondem “Nenhuma das anteriores”.

Relativamente à questão “**se não existir contraindicações, deve-se manter a cabeceira do leito:**”, 90,4% respondem “Com ângulo $>30^\circ$ e $<45^\circ$ ” (resposta correta), 7,7% respondem “Com angulo \geq a 45° ”, e 1,9% responde “Nenhuma das anteriores”. Relativamente à “**indicação na higiene oral dos doentes com idade > a 2 meses**”, 32,7% respondem corretamente “Realizar higiene oral, preferencialmente com escovagem e pasta dentífrica, pelo

menos 3 vezes ao dia”, 38,5% respondem “Utilizar sempre Cloridrato de Benzidamina a 0,2%, pelo menos 3 vezes ao dia”, e 28,8% respondem “Utilizar sempre Gluconato de Clorohexidina a 2%, pelo menos 3 vezes ao dia”.

Na questão **“os circuitos ventilatórios devem ser substituídos, na prevenção da PAI”**, 38,5% respondem “Apenas se visivelmente sujos ou disfuncionantes” (resposta correta), 36,5% respondem “De 8 em 8 dias”, 5,8% respondem “Apenas quando visivelmente sujos”, e 19,2% respondem “Nenhuma das anteriores”.

Quando questionados sobre **“a pressão do balão (cuff) da cânula/TET, se a pressão das vias aéreas permitir, deve ser mantida entre:”**, 46,2% respondem “20-30 cmH₂O” (resposta correta), 38,5% respondem “25-30 cmH₂O” e 15,4% respondem “25-35 cmH₂O”.

Em relação a **“quando se deve monitorizar a pressão do balão (cuff) da cânula/TET”**, 86,5% respondem “Pelo menos 3 vezes ao dia” (resposta correta), 5,8% respondem “De 2 em 2h”, 1,9% respondem “De 3 em 3h”, e 5,8% respondem “Nenhuma das anteriores”.

Quando se questiona **“para haver redução na incidência de PAI, os feixes de intervenção devem ser implementados”**, 82,7% respondem corretamente “Todas as intervenções em conjunto”, 1,9% respondem “Mais de 50% das intervenções”, 13,5% respondem “Pelo menos 90% das intervenções” e 1,9% respondem “Nenhuma das anteriores”.

Resultado das questões corretas sobre medidas de prevenção da PAI.

A percentagem de respostas corretas a “Nos doentes candidatos a extubação endotraqueal, deve-se realizar diariamente provas de ventilação espontânea” é de 50,0%, a “Na prevenção da PAI, se não existir contra-indicações, deve-se manter a cabeceira do leito:” é de 90,4%, a “Na higiene oral dos doentes com idade > a 2 meses, está indicado” é de 38,5%, a “Na prevenção da PAI, os circuitos ventilatórios devem ser substituídos” é de 38,5%, a “Na prevenção da PAI, a pressão do balão (cuff) da cânula/TET, se a pressão das vias aéreas permitir, deve ser mantida entre:” é de 46,2%, a “Deve-se monitorizar a pressão do balão (cuff) da cânula/TET” é de 86,5%, a “Para haver redução na incidência de PAI, os feixes de intervenção devem ser implementados” é de 82,7% (cf tabela 6).

Tabela 6 - Estatísticas relativas às questões sobre medidas de prevenção da PAI

		N	%
20. Nos doentes candidatos a extubação endotraqueal, deve-se realizar diariamente provas de ventilação espontânea:	Com recurso a peça em T e registo no processo clínico	14	26,9
	Em modo de PA e registo no processo clínico*	26	50,0
	Sem evidência científica para a prevenção da PAI	6	11,5
	Nenhuma das anteriores	6	11,5
21. Na prevenção da PAI, se não existir contra-indicações, deve-se manter a cabeceira do leito:	Com ângulo \geq a 45º	4	7,7
	Com ângulo >30º e <45º *	47	90,4
	Nenhuma das anteriores	1	1,9
22. Na higiene oral dos doentes com idade > a 2 meses, está indicado:	Utilizar sempre Cloridrato de Benzidamina a 0,2%, p.m.3 x dia	15	28,8
	Realizar higiene oral, escovagem e pasta dentífrica p.m.3x dia*	20	38,5
	Utilizar sempre Gluconato de Clorohexidina a 2%, p.m.3 x dia	17	32,7
23. Na prevenção da PAI, os circuitos ventilatórios devem ser substituídos:	De 8 em 8 dias	19	36,5
	Apenas quando visivelmente sujos	3	5,8
	Apenas se visivelmente sujos ou disfuncionantes*	20	38,5
	Nenhuma das anteriores	10	19,2
24. Na prevenção da PAI, a pressão do balão (cuff) da cânula/tubo endotraqueal (TET), deve ser:	25-30 cmH ₂ O	20	38,5
	25-35 cmH ₂ O	8	15,4
	20-30 cmH₂O*	24	46,2
25. Deve-se monitorizar a pressão do balão (cuff) da cânula/TET:	De 2 em 2h	3	5,8
	De 3 em 3h	1	1,9
	Pelo menos 3 vezes ao dia*	45	86,5
	Nenhuma das anteriores	3	5,8
26. Para haver redução na incidência de PAI, os feixes de intervenção devem ser implementados:	Todas as intervenções em conjunto*	43	82,7
	Mais de 50% das intervenções	1	1,9
	Pelo menos 90% das intervenções	7	13,5
	Nenhuma das anteriores	1	1,9
Total		52	100,0

*Respostas Corretas

Descrevem-se os resultados obtidos no grupo de questões relativas à concordância com as intervenções que considera adequadas. Em média, a concordância é superior para **“Formação, auditoria e comunicação de resultados”** (M=4,44), **“Exercício e mobilização precoce do doente”** (M=4,40), e **“Aspirar secreções subglóticas antes de manipular balão do TET”** (M=4,25), seguidos de **“Utilizar protocolos de analgesia”** (M=3,98), **“Manter técnica estéril antes de manipular balão do TET”** (M=3,90), **“Usar TET com aspiração subglótica”** (M=3,87) (cf tabela 7).

Os itens: **“Utilizar ventilação não invasiva após a extubação”**, **“Usar TET revestido a prata”**, **“Utilização profilática de probióticos”** e **“Aplicar antibióticos tópicos seletivos na orofaringe”** apresentavam fraca consistência interna na análise do alfa de cronbach., pelo que não foram considerados para o estudo.

Tabela 7 - Estatísticas relativas às intervenções adequadas de prevenção da PAI

N=52	M	DP	CV	Min	Max
27.2. Utilizar protocolos de analgesedação	3,98	0,73	18%	1	5
27.4. Usar TET com aspiração subglótica	3,87	0,91	23%	1	5
27.5. Manter técnica estéril antes de manipular balão do TET	3,90	0,69	18%	2	5
27.6. Aspirar secreções subglóticas antes de manipular balão do TET	4,25	0,65	15%	2	5
27.9. Exercício e mobilização precoce do doente	4,40	0,57	13%	3	5
27.10. Formação, auditoria e comunicação de resultados	4,44	0,54	12%	3	5

Escala de medida: 1- Discordo totalmente; 2 - Discordo; 3 - Indiferente; 4 - Concordo; 5 - Concordo totalmente.

Os resultados da **III Parte - Atitudes e Intervenções**, referem-se à questão **“Em relação à sua prática diária, refira qual a frequência com que realiza as seguintes intervenções de enfermagem”**.

Em média, a frequência é superior para **“Executa pré-oxigenação antes da desconexão do circuito ventilatório”** (M=4,44), **“Monitoriza o nível de elevação da cabeceira da cama, em cada turno”** (M=4,42), **“Realiza a higiene oral, pelo menos 3 vezes ao dia, nos doentes, com idade > a 2 meses”** (M=4,35), **“Monitoriza o nível de sedação, com escalas de sedação”** (M=4,27), e **“Mantém a cabeceira da cama em ângulo =30° e <45°”** (M=4,21).

Seguidos de **“Efetua a aspiração de secreções da orofaringe antes da aspiração da cânula/TET”** (M=4,00) e **“Efetua a aspiração de secreções da cânula/TET com luvas estéreis e técnica asséptica”** (M=4,00) e **“Monitoriza a pressão do balão (cuff) da cânula/ TET, pelo menos 3 vezes ao dia”** (M=3,75), **“Efetua técnicas de exercício e mobilização precoce no doente com ventilação invasiva”** (M=3,69), **“Mantém a pressão do balão da cânula/ TET entre 20 e 30 cmH₂O, se a pressão das vias aéreas permitir”** (M=3,62) (cf tabela 8).

Os itens: **“Efetua instilação de solução salina antes da aspiração traqueal”**, **“Usa sistemas de aspiração fechados, como medida de prevenção de PAI”** e **“Substitui o circuito ventilatório, apenas se visivelmente sujo ou disfuncional”** apresentavam fraca consistência interna na análise do alfa de cronbach, pelo que não foram considerados para o estudo.

Tabela 8 - Estatísticas relativas à frequência das intervenções de enfermagem

	N	M	DP	CV	Min	Max
28.1. Monitoriza o nível de elevação da cabeceira da cama, em cada turno	52	4,42	0,72	16%	3	5
28.2. Mantém a cabeceira da cama em ângulo $\geq 30^\circ$ e $< 45^\circ$	52	4,21	0,46	11%	3	5
28.3. Efetua a aspiração de secreções da orofaringe antes da aspiração da cânula/TET	52	4,00	0,89	22%	1	5
28.4. Executa pré-oxigenação antes da desconexão do circuito ventilatório	52	4,44	0,70	16%	3	5
28.5. Realiza a higiene oral, pelo menos 3 vezes ao dia, nos doentes, com idade $>$ a 2 meses	52	4,35	0,79	18%	2	5
28.6. Efetua a aspiração de secreções da cânula/TET com luvas estéreis e técnica asséptica	52	4,00	0,84	21%	2	5
28.9. Monitoriza a pressão do balão da cânula/ TET, p. m. 3 xd.	52	3,75	1,20	32%	1	5
28.10. Mantém a pressão do balão da cânula/ TET entre 20 e 30 cmH ₂ O, se a pressão das vias aéreas permitir.	52	3,62	1,21	33%	1	5
28.12. Efetua técnicas de exercício e mobilização precoce no doente com ventilação invasiva.	52	3,69	0,81	22%	2	5
28.13. Monitoriza o nível de sedação, com escalas de sedação.	52	4,27	0,79	19%	2	5

Escala de medida: 1- Nunca; 2 - Raramente; 3 - Por vezes; 4 - Quase sempre; 5 - Sempre.

Em relação à frequência com que se realizam as intervenções interdependentes, em média, a frequência é superior para “**Implementa sedação ligeira, baseada na analgesia**” (M=3,25), item com frequência superior ao ponto intermédio da escala; seguem-se “Avalia diariamente a possibilidade de extubação endotraqueal” (M=3,06) e “Considera usar ventilação não invasiva pós-extubação” (M=2,90), com frequência próxima do ponto intermédio da escala e por fim “Realiza diariamente provas de ventilação espontânea, em modo de peça em T” (M=2,40) e “Realiza diariamente provas de ventilação espontânea em modo de pressão assistida” (M=2,29), itens com frequência inferior ao ponto intermédio da escala (cf tabela 9).

Tabela 9 - Estatísticas relativas à frequência das intervenções interdependentes

	N	M	DP	CV	Min	Max
29.1. Implementa sedação ligeira, baseada na analgesia.	52	3,25	0,76	24%	2	5
29.2. Avalia diariamente a possibilidade de extubação endotraqueal.	52	3,06	0,85	28%	2	5
29.3. Realiza diariamente provas de ventilação espontânea em modo de pressão assistida.	52	2,29	0,94	41%	1	5
29.4. Realiza diariamente provas de ventilação espontânea, em modo de peça em T.	52	2,40	1,00	41%	1	4
29.5. Considera usar ventilação não invasiva pós-extubação	52	2,90	0,82	28%	1	5

Escala de medida: 1- Nunca; 2 - Raramente; 3 - Por vezes; 4 - Quase sempre; 5 - Sempre.

Relativamente à última questão “Quer acrescentar alguma sugestão ou estratégia de melhoria para a Prevenção da PAI no seu serviço?”, foram dadas as seguintes respostas:

- Formação contínua (três respostas); Formação com prática simulada; Implementação de protocolos; Implementação sistematizada dos feixes de intervenção para prevenção da PAI no sistema de informação Patient Care; Auditoria (trimestral - semestral - anual) consoante resultados mais ou menos positivos; Comunicação de resultados de auditoria e instituição de medidas de melhoria contínua dirigidas aos resultados; Implementar protocolos de atuação; Temática pertinente a constar nos planos anuais de formação em serviço.

Caracterização do nível de conhecimentos e atitudes que os enfermeiros possuem sobre a prevenção da PAI

Para a escala da “Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação”, os seus valores foram determinados a partir do cálculo da soma das respostas corretas aos itens que a constituem; para a escala da “Parte III – Atitudes e Intervenções”, os seus valores foram determinados a partir do cálculo da média das respostas aos itens que as constituem.

A escala da “Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação” apresenta $M=6,88$ com $DP=3,38$ a que corresponde um $CV=49\%$, variando entre $Min=1$ e $Max=16$, apresenta valor médio inferior ao ponto intermédio da escala de medida. A escala da “Parte III – Atitudes e Intervenções” apresenta $M=3,64$ com $DP=0,53$ a que corresponde um $CV=14\%$, variando entre $Min=2,60$ e $Max=4,73$, com valor médio superior ao ponto intermédio da escala de medida (cf. Tabela 10).

Tabela 10 -Estatísticas das escalas: Parte II e Parte III

	N	M	DP	CV	Min	Max
Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação	52	6,88	3,38	49%	1	16
Parte III – Atitudes e Intervenções	52	3,64	0,53	14%	2,60	4,73

Relação entre as Escalas de medida de conhecimentos e atitudes com as variáveis sociodemográficas e as variáveis sobre aquisição de conhecimentos.

Os “conhecimentos/formação” são superiores para o sexo masculino, não se observando diferenças estatisticamente significativas ($U=315,5$; $p=0,932$); as “Atitudes e Intervenções” são superiores para o sexo masculino, sem diferenças estatisticamente significativas ($U=290,5$; $p=0,578$) (cf tabela 11).

A idade foi agrupada em três categorias: menos de 45 anos, de 45 a 55 anos e mais de 55 anos. Os “conhecimentos/formação” diminuem com o aumento da idade, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($H=1,55$; $p=0,460$); as “Atitudes e intervenções” são superiores para mais de 55 anos, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($H=2,66$; $p=0,265$) (cf tabela 11).

Os “conhecimentos/formação” são significativamente superiores para quem tem Mestrado em comparação com quem tem Licenciatura ($U=96,5$; $p=0,004$). As “Atitudes e Intervenções” são ligeiramente superiores para quem tem mestrado, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($U=220,5$; $p=0,911$) (cf tabela 11).

Os conhecimentos relativos a “Aquisição de conhecimentos/formação são significativamente superiores para quem tem Pós-Licenciatura de Especialização e para quem tem Pós-Licenciatura de Especialização e Pós-Graduação e inferiores para quem não tem outras habilitações profissionais ($H=8,32$; $p=0,040$) (cf tabela 11).

As atitudes referidas na “Parte III – Atitudes e Intervenções” são ligeiramente superiores para quem tem Pós-Graduação e inferiores para quem não tem outras habilitações profissionais, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($H=4,07$; $p=0,254$) (cf tabela 11).

O tempo de exercício profissional foi agrupado em três categorias: até 15 anos, 16 a 25 anos e mais de 25 anos. Os conhecimentos diminuem à medida que aumenta o tempo de exercício profissional, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($H=0,75$; $p=0,686$). As atitudes e intervenções têm médias superiores para mais de 25 anos, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($H=3,30$; $p=0,192$) (cf tabela 11).

O tempo de exercício no serviço foi agrupado em três categorias: até 10 anos, de 11 a 20 anos e mais de 20 anos. Os conhecimentos são superiores para tempo de exercício no serviço até 10 anos, mas as diferenças não são estatisticamente significativas ($H=2,23$; $p=0,028$). As atitudes e intervenções são superiores para mais de 20 anos e inferiores no grupo entre 11 e 20 anos, sendo as diferenças estatisticamente significativas ($H=7,15$; $p=0,028$) (cf tabela 11).

Tabela 11 – Testes de U de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis relacionando as variáveis sociodemográficas com nível de conhecimentos e atitudes

Variáveis	Dimensões	Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação	Parte III – Atitudes e Intervenções	Teste
		Ordenação média	Ordenação média	
Sexo	Masculino (N=20)	7,00	3,59	Mann-Whitney
	Feminino (N=32)	6,81	3,68	
	(p)	0,932	0,578	
Idade	Menos de 45 anos (N=23)	7,52	3,65	Kruskall-Wallis
	45 a 55 anos (N=23)	6,65	3,57	
	Mais de 55 anos (N=6)	5,33	3,90	
	(p)	0,460	0,265	
Habilitações Acadêmicas	Licenciatura (N=41)	6,10	3,64	Mann-Whitney
	Mestrado (N=11)	9,82	3,67	
	(p)	** 0,004	0,911	
Habilitações Profissionais	Especialização (N=9)	8,89	3,79	Kruskall-Wallis
	Pós-Graduação (PG) (N=8)	7,50	3,90	
	Especialização e PG (N=7)	9,00	3,74	
	Sem outras habilitações profissionais (N=28)	5,54	3,50	
	(p)	* 0,040	0,254	
Tempo de exercício profissional	Até 15 anos (N=15)	7,27	3,62	Kruskall-Wallis
	16 a 25 anos (N=21)	6,95	3,55	
	Mais de 25 anos (N=16)	6,44	3,79	
	(p)	0,686	0,192	
Tempo de exercício no serviço	Até 10 anos (N=19)	7,63	3,72	Kruskall-Wallis
	11 a 20 anos (N=18)	6,28	3,40	
	Mais de 20 anos (N=15)	6,67	3,84	
	(p)	0,328	* 0,028	

* $p \leq 0,05$

** $p \leq 0,01$

Variáveis sobre aquisição de conhecimentos

Os conhecimentos são superiores para quem teve formação no serviço, na área da prevenção da PAI, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($U=92,5$; $p=0,434$); as “Atitudes e Intervenções” são superiores para quem teve formação no serviço, na área da prevenção da PAI, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($U=64,5$; $p=0,099$) (cf tabela 12).

Os conhecimentos sobre a “Aquisição de conhecimentos/formação” são significativamente superiores para quem participou em programas de formação sobre Prevenção da PAI, no último ano ($U=103,5$; $p<0,001$). As atitudes e intervenções são superiores

para quem participou em programas de formação sobre Prevenção da PAI, no último ano, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($U=227,0$; $p=0,128$) (cf tabela 12).

Os conhecimentos referentes à “Aquisição de conhecimentos/ formação” são superiores para quem tem no serviço Procedimento Interno ou Protocolo sobre Prevenção da PAI, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($U=231,0$; $p=0,052$), embora sejam quase significativas. As “atitudes e intervenções” são significativamente superiores para quem tem no serviço Procedimento Interno/ Protocolo - Prevenção da PAI ($U=86,0$; $p<0,001$) (cf tabela 12).

Tabela 12 - Teste de U de Mann-Whitney: Relação entre conhecimentos e atitudes e formação/ protocolos sobre prevenção de PAI.

Variáveis	Dimensões	Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação	Parte III – Atitudes e Intervenções	Teste
		Ordenação média	Ordenação média	
10. Já foi realizada formação no serviço, na prevenção da PAI?	Não (N=5)	5,60	3,32	Mann-Whitney
	Sim (N=47)	7,02	3,68	
	(p)	0,434	0,099	
12. No último ano participou em programas de formação sobre Prevenção da PAI?	Não (N=18)	4,56	3,49	Mann-Whitney
	Sim (N=34)	8,12	3,72	
	(p)	*** 0,000	0,128	
16. Existe algum Procedimento Interno ou Protocolo no seu serviço, sobre Prevenção da PAI?	Não (N=28)	6,00	3,34	Mann-Whitney
	Sim (N=24)	7,92	4,00	
	(p)	0,052	*** 0,000	

*** $p \leq 0,001$

Caracterização do nível de conhecimentos e atitudes entre os enfermeiros da UCIP e do SU-CI

Relativamente à “Aquisição de conhecimentos/formação”, verificam-se diferenças significativas entre os enfermeiros que exercem funções na UCIP e no SU-CI. Em relação à **“participação em programas de formação sobre Prevenção da PAI”**, as respostas afirmativas são superiores para quem trabalha na UCIP (83,3%), sendo as diferenças significativas ($X^2=6,344$; $p=0,012$). Sobre o motivo de não frequentar formação sobre Prevenção da PAI, a percentagem de **“outro motivo”** é superior para quem trabalha na UCIP (50%), a percentagem de **“não teve conhecimento de formação na área”** é superior para quem trabalha no SU (50%), sendo as diferenças significativas (Fisher=7,069; $p=0,027$). A percentagem de respostas afirmativas a **“Existe algum Procedimento Interno ou Protocolo**

no seu serviço, sobre Prevenção da PAI?” é muito superior para quem trabalha na UCIP (87,5%), sendo as diferenças significativas ($X^2=30,66$; $p<0,001$) (cf. Tabela 13).

Tabela 13 -Teste de Fisher ou Qui-quadrado: Relação entre as respostas às questões 10 a 16 e o serviço onde exerce funções

N e % de respostas afirmativas	UCIP (N=24)		SU (N=28)		Teste de Fisher/ X^2	p
	N	%	N	%		
10. No âmbito da prestação de cuidados, já foi realizada formação no seu serviço, na área da prevenção da PAI?	23	95,8	24	85,7	F=1,523	0,358
11. No âmbito da atualização profissional participou em programas de formação sobre prevenção da PAI?						
Formação em serviço	23	95,8	21	75,0	F=4,309	0,056
Congressos/ Seminários/ Jornadas	7	29,2	8	28,6	F=0,002	1,000
Formação académica	2	8,3	4	14,3	F=0,449	0,674
Workshops	4	16,7	1	3,6	F=2,550	0,169
Não participou	0	0,0	2	7,1	F=1,783	0,493
12. No último ano participou em programas de formação sobre Prevenção da PAI?	20	83,3	14	50,0	$X^2=6,344$	* 0,012
13. Se nunca frequentou formação, qual o motivo?						
Não teve conhecimento de formação na área	0	0,0	7	50,0	F=7,069	*0,027
Outro motivo	2	50,0	0	0,0		
15. Conhece algumas recomendações sobre Prevenção da PAI?	24	100,0	28	100,0	n.d.	
16. Existe algum Procedimento Interno ou Protocolo no seu serviço, sobre Prevenção da PAI?	21	87,5	3	10,7	$X^2=30,66$	***0,000

F: teste de Fisher X^2 : teste do qui-quadrado * $p\leq 0,05$ *** $p\leq 0,001$

Em relação à concordância com “**O meu nível de conhecimento é elevado**”, é superior para quem trabalha na UCIP ($M=3,96$), com diferenças significativas ($U=156,5$; $p<0,001$), assim como “**Deve existir um protocolo no serviço**” é superior para os enfermeiros da UCIP ($M=4,71$), com diferenças significativas ($U=230,0$; $p=0,024$) (cf. Tabela 14).

Tabela 14 -Teste U de Mann-Whitney: Relação entre questão 17 e o serviço onde exerce funções

	8. Exerce funções em que serviço				U	p
	UCIP (N=24)		SU (N=28)			
	M	DP	M	DP		
17.1. O meu nível de conhecimento é elevado	3,96	0,69	3,07	0,86	156,5	*** 0,000
17.2. Deve constar do plano de formação do serviço	4,63	0,58	4,21	0,92	243,5	0,055
17.3. Deve existir um protocolo no serviço	4,71	0,46	4,39	0,50	230,0	* 0,024

U: teste de Mann-Whitney para amostras independentes * $p\leq 0,05$ *** $p\leq 0,001$

A percentagem de respostas corretas a “**Na prevenção da PAI, se não existir contra-indicações, deve-se manter a cabeceira do leito:**” é superior para os enfermeiros do SU (100%), sendo as diferenças significativas ($F=6,454$; $p=0,016$). Sobre a “**Higiene oral dos doentes com idade > a 2 meses, está indicado:**” a percentagem de respostas corretas é superior para quem trabalha na UCIP (58,3%), sendo as diferenças significativas ($X^2=7,436$; $p=0,006$). A percentagem de respostas corretas à questão “**Os circuitos ventilatórios devem ser substituídos:**” é superior para quem trabalha na UCIP (62,5%), sendo as diferenças significativas ($X^2=10,88$; $p=0,001$). Sobre “**a pressão do balão (cuff) da cânula/TET, deve ser mantida entre:**” a percentagem de respostas corretas é superior para quem trabalha na UCIP (62,5%), sendo as diferenças significativas ($X^2=4,792$; $p=0,029$) (cf. Tabela 15).

Tabela 15 - Teste de Fisher ou Qui-quadrado: Relação entre questões 19 a 26 e o serviço onde exerce funções

N e % de respostas corretas	UCIP (N=24)		SU (N=28)		Teste de Fisher/ X^2	p
	N	%	N	%		
19. Na prevenção da PAI, quanto à sedação, considero que se deve:	16	66,7	23	82,1	$X^2=1,651$	0,199
20. Nos doentes candidatos a extubação endotraqueal, deve-se realizar diariamente PVE:	12	50,0	14	50,0	$X^2=0,000$	1,000
21. Na prevenção da PAI, se não existir contra-indicações, deve-se manter a cabeceira do leito:	19	79,2	28	100,0	$F=6,454$	* 0,016
22. Na higiene oral dos doentes com idade > a 2 meses, está indicado:	14	58,3	6	21,4	$X^2=7,436$	** 0,006
23. Na prevenção da PAI, os circuitos ventilatórios devem ser substituídos:	15	62,5	5	17,9	$X^2=10,88$	** 0,001
24. Na prevenção da PAI, a pressão do balão (cuff) da cânula/TET, deve ser mantida entre:	15	62,5	9	32,1	$X^2=4,792$	* 0,029
25. Deve-se monitorizar a pressão do balão (cuff) da cânula/TET:	23	95,8	22	78,6	$F=3,306$	0,107
26. Para haver redução na incidência de PAI, os feixes de intervenção devem ser implementados:	21	87,5	22	78,6	$F=0,720$	0,480
F: teste de Fisher		X^2 : teste do qui-quadrado		** $p \leq 0,01$	* $p \leq 0,05$	

A concordância com “**Aspirar secreções subglóticas antes de manipular balão do TET**” é superior para quem trabalha na UCIP ($M=4,54$), sendo as diferenças significativas ($U=191,0$; $p=0,002$). Sobre o “**Exercício e mobilização precoce do doente**”, a percentagem de respostas corretas é superior para quem trabalha na UCIP ($M=4,54$), sendo as diferenças significativas ($U=242,0$; $p=0,050$). A concordância com a “**Formação, auditoria e comunicação de resultados**” é superior para quem trabalha na UCIP ($M=4,63$), sendo as diferenças significativas ($U=218,0$; $p=0,013$) (cf. Tabela 16).

Tabela 16 - Teste U de Mann-Whitney: Relação entre intervenções adequadas e o serviço onde exerce funções

	8. Exerce funções em que serviço				U	p
	UCIP (N=24)		SU (N=28)			
	M	DP	M	DP		
27.2. Utilizar protocolos de analgesia	4,00	1,02	3,96	0,33	289,5	0,294
27.4. Usar TET com aspiração subglótica	4,00	1,06	3,75	0,75	262,5	0,151
27.5. Manter técnica estéril antes de manipular balão do TET	3,88	0,85	3,93	0,54	326,5	0,845
27.6. Aspirar secreções subglóticas antes de manipular balão do TET	4,54	0,51	4,00	0,67	191,0	** 0,002
27.9. Exercício e mobilização precoce do doente	4,54	0,66	4,29	0,46	242,0	* 0,050
27.10. Formação, auditoria e comunicação de resultados	4,63	0,58	4,29	0,46	218,0	* 0,013
U: teste de Mann-Whitney para amostras independentes			* p<0,05	*** p<0,001		

Os conhecimentos relativos a “Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação” são superiores para quem trabalha na UCIP, sendo as diferenças significativas (U=157,0; p=0,001); as atitudes e intervenções relativas a “Parte III - Atitudes e Intervenções” são superiores para quem trabalha na UCIP, sendo as diferenças significativas (U=56,5; p<0,001).

Conclui-se que os conhecimentos relativos a “Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação” e as atitudes e intervenções relativas a “Parte III - Atitudes e Intervenções” são significativamente superiores para quem trabalha na UCIP em comparação com quem trabalha no SU-CI (cf Tabela 17).

Tabela 17 - Teste U de Mann-Whitney: Relação entre as escalas de medida de conhecimentos e atitudes e o serviço onde exerce funções

	8. Exerce funções em que serviço				U	p
	UCIP (N=24)		SU (N=28)			
	M	DP	M	DP		
Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação	8,58	3,50	5,43	2,53	157,0	** 0,001
Parte III – Atitudes e Intervenções	4,04	0,32	3,30	0,43	56,5	*** 0,000
U: teste de Mann-Whitney para amostras independentes			** p<0,01	*** p<0,001		

Relação entre a aquisição de conhecimentos/formação e as atitudes e intervenções

A correlação entre a escala de conhecimentos relativos a “Parte II - Aquisição de conhecimentos/ formação” e a escala de atitudes relativas a “Parte III – Atitudes e Intervenções” é positiva e estatisticamente significativa (r=0,479; p<0,001), sendo uma **correlação moderada**. Portanto, quem tem mais conhecimentos relativos a “Parte II - Aquisição de

conhecimentos/ formação” tem significativamente mais atitudes e intervenções adequadas relativas a “Parte III – Atitudes e Intervenções” e vice-versa.

4. Discussão

Os resultados revelam que os enfermeiros que responderam ao questionário, possuem conhecimentos moderados sobre a prevenção da PAI (48,1%), o que está de acordo com o estudo de Madhuvu et al. (2020) e o estudo de Ciampoli et al. (2020), ambos realizados na Austrália e que apresentam valores ligeiramente mais elevados do nível de conhecimento dos enfermeiros, mas sem diferenças entre ter mais experiência profissional ou nível elevado de habilitações académicas.

Pelo contrário, no presente estudo o nível de conhecimento é significativamente superior para quem tem maior nível de formação académica e profissional (Mestrado; Pós-Licenciatura de Especialização e Pós-Graduação) e para quem participou em programas de formação sobre Prevenção da PAI, no último ano. Estes resultados são semelhantes ao estudo de Jansson et al. (2018), em que apresenta nível de conhecimento mais elevado, quem teve formação em serviço na área da prevenção da PAI, mas sem estar relacionado com outras características sociodemográficas, similares aos resultados obtidos neste estudo, não existindo diferenças significativas entre o sexo, classes etárias, categorias de tempo de exercício profissional ou ter no serviço procedimento interno/protocolo sobre prevenção da PAI. Previamente ao estudo, efetuei formação em serviço à equipa de saúde da UCIP e SU, sobre os “Feixe de Intervenções de prevenção da PAI” (anexo VIII), o que pode explicar em parte a obtenção de melhores resultados nos conhecimentos, para quem teve formação em serviço no último ano.

O estudo de Abad et al. (2021) desenvolvido nas Filipinas, revelou baixo nível de conhecimentos sobre medidas de prevenção da PAI, sem diferenças significativas entre ter muito ou pouco tempo de serviço, mas com nível de conhecimento superior para quem tinha formação em emergência e cuidados intensivos. No presente estudo, os conhecimentos são superiores para quem trabalha na UCIP, sendo as diferenças significativas ($U=157,0$; $p=0,001$). Resultado idêntico foi descrito por Frota et al. (2019), que obteve maior adesão às medidas de prevenção da PAI, na UCI, em relação ao SU e Cuidados Intermédios, salientando a importância da educação contínua e de processos de auditoria, visando a segurança do doente e a qualidade assistencial.

A PAI geralmente é diagnosticada durante o internamento em UCI, no entanto o risco de desenvolver esta infeção, tem início no momento da intubação, sendo a intubação no pré-hospitalar e SU associada a uma taxa de PAI mais elevada, em comparação com a intubação em UCI. O estudo realizado por DeLuca et al. (2017) demonstrou que é possível diminuir a taxa de PAI nos doentes entubados no SU, através da adesão às medidas de prevenção, mesmo que a permanência no SU seja por apenas algumas horas. Neste sentido, Sabino (2022) salienta o papel fundamental do enfermeiro no SU, com a implementação precoce de medidas de prevenção da PAI, desde o momento da intubação endotraqueal até à transferência do doente, para outro serviço ou unidade hospitalar, reforçando a necessidade de aumentar o conhecimento dos enfermeiros do SU, para uma efetiva aplicação destas medidas.

Neste estudo as respostas com melhor pontuação no âmbito dos conhecimentos sobre PAI, referem-se à manutenção da elevação da cabeceira do leito entre 30° a 45°, com 47 respostas corretas (90%), seguido das respostas monitorização da pressão do balão (cuff) do TET/cânula pelo menos 3 vezes ao dia, com 45 respostas corretas (86,5%) e da implementação dos feixes de intervenção em conjunto, com 43 respostas corretas (82,7%). Resultados idênticos são referidos por vários autores (Legal et al., 2018; Jansson et al., 2018; Rafiei et al., 2019; Madhuvu et al., 2020) com a monitorização e manutenção da elevação da cabeceira, a obter pontuação mais elevada, o que pode ser explicado pela simplicidade desta medida, que não requer custos acrescidos nem treino específico.

No entanto, o estudo de Silva et al. (2021) revela que o nível de conhecimento dos enfermeiros de UCI sobre a monitorização e controle da pressão do cuff do TET, são regulares, com respostas adequadas em relação à monitorização, mas com discrepâncias em relação ao conhecimento dos valores ideais de pressão do cuff. O que vem reforçar a importância de aumentar os conhecimentos dos enfermeiros sobre as pressões ideais do balão do TET para não causar lesões. Vários autores estudaram a pressão do balão do TET (Chicaynban et al., 2017; Bucoski et al, 2020; Silva et al., 2021), tendo a pressão ideal oscilado entre 20-30 cmH₂O, para garantir a selagem da traqueia prevenindo a broncoaspiração e sem causar compromisso da perfusão traqueal.

Neste estudo, os enfermeiros demonstram ter menos conhecimentos nas questões referentes à indicação na higiene oral, com 20 enfermeiros a escolher a resposta correta (38,5%), resultado idêntico para a substituição dos circuitos ventilatórios, à semelhança dos resultados obtidos por Jansson et al. (2018) com menos conhecimentos no uso de equipamento respiratório, como substituição de circuitos ventilatórios e uso de TET com aspiração subglótica

e o estudo de Abad et al. (2021), que obteve menos conhecimentos relacionados com a aspiração subglótica do TET e o uso de CHD na higiene oral.

Estes resultados podem ser explicados em parte pelas novas evidências científicas, que não obtiveram consenso em relação à utilização de CHD na higiene oral, sendo associada a um risco acrescido de mortalidade e sem benefícios diretos para a prevenção da PAI (Klompas et al., 2022; Ministério da Saúde, 2022). A substituição dos circuitos ventilatórios continua a suscitar dúvidas sobre a sua periodicidade, com 19 enfermeiros (36,5%) a referir que deve ser efetuada de 8 em 8 dias, o que indica a necessidade de atualização de conhecimentos baseados nas novas evidências, que associam a manipulação dos circuitos ventilatórios com um risco acrescido de PAI (Torres et al., 2018; Klompas et al., 2022).

Em relação às atitudes e intervenções que os enfermeiros referem ter na sua prática diária, a maioria tem atitudes/intervenções adequadas (53,8%), a escala da “Parte III - Atitudes e Intervenções” (M=3,64) apresenta valor médio superior ao ponto intermédio da escala de medida.

As intervenções que os enfermeiros da amostra, consideram adequadas para a prevenção da PAI são em média: “Formação, auditoria e comunicação de resultados” (M=4,44), “Exercício e mobilização precoce do doente” (M=4,40) e “Aspirar secreções subglóticas antes de manipular balão do TET” (M=4,25). Os resultados indicam que os enfermeiros consideram estas intervenções essenciais, Frota et al. (2019) reforça a importância da educação contínua e de processos de auditoria às intervenções. As novas evidências científicas, consideram o exercício e a mobilização precoce uma prática essencial na prevenção da PAI (Girard et al., 2017; Klompas et al., 2022).

As intervenções de enfermagem essenciais para a prevenção de PAI, são descritas por Oliveira et al. (2020), que reforça a importância do enfermeiro no planeamento, implementação, execução e avaliação dessas intervenções, devendo aumentar os seus conhecimentos teóricos e práticos sobre os princípios da VMI.

As intervenções exclusivas de enfermagem referem-se à elevação da cabeceira da cama, manutenção da pressão do balão da cânula/ TET, manutenção de circuitos ventilatórios, higiene oral, aspiração de secreções com técnica asséptica, exercício e mobilização precoce (Maran et al., 2019; Oliveira et al., 2020).

As intervenções interdependentes dependem da atuação de outros profissionais, como é o caso da diminuição da sedação, provas de ventilação espontânea (PVE) e avaliação da necessidade de antibioterapia (Maran et al., 2019; Oliveira et al., 2020). Estas intervenções

interdependentes são essenciais, mas dependem da existência de uma boa articulação e comunicação entre a equipa de saúde, com objetivos bem definidos e registo dos resultados obtidos. O uso de protocolo de sedação, que inclua monitorização e otimização da sedação para valores alvo, bem como de protocolo de libertação de ventilação, que inclua PVE em doentes selecionados, diminui o tempo de VMI e incidência de PAI (Klompas et al., 2022).

Sobre as respostas obtidas, no grupo das atitudes e intervenções, que incluía intervenções independentes e interdependentes, os resultados são significativamente superiores para quem tem mais de 20 anos de exercício no serviço e para quem tem Procedimento Interno ou Protocolo sobre Prevenção da PAI no seu serviço, o que contraria os resultados obtidos por Jansson et al. (2018), que refere melhor aderência às intervenções para quem tem menos experiência no serviço, neste caso inferior a cinco anos.

Os resultados do presente estudo, salientam a importância da experiência numa área tão específica como os CI, com necessidade de aliar o conhecimento baseado nas evidências científicas, ao treino e prática, capacitando os enfermeiros para uma prática de excelência.

As atitudes e intervenções referidas, não apresentam diferenças significativas entre as habilitações académicas; habilitações profissionais e ter participado em programas de formação sobre Prevenção da PAI, no último ano. Resultados idênticos são apresentados por Madhuvu et al. (2020), que não encontrou diferenças significativas entre ter formação graduada e a aderência às intervenções de prevenção da PAI e o estudo de Jansson et al. (2018), que não encontrou diferenças entre as características sociodemográficas dos participantes e a aderência às intervenções.

As atitudes e intervenções são superiores para quem trabalha na UCIP, sendo as diferenças significativas ($U=56,5$; $p<0,001$). Resultados similares são descritos por Frota et al. (2019), que estudou a diferença entre conhecimentos e adesão às intervenções de prevenção da PAI no SU, Cuidados Intermédios e UCI, referindo que na UCI houve maior adesão às intervenções que nos outros serviços.

As intervenções que os enfermeiros referem executar com maior frequência são efetuar pré-oxigenação antes da desconexão do circuito ventilatório, monitorizar o nível de elevação da cabeceira da cama e realizar higiene oral, pelo menos três vezes ao dia, o que é referido por vários autores (Abad et al., 2021; Madhuvu et al., 2020; Jansson et al., 2018). No entanto, Frota et al. (2019) obteve resultados diferentes no SU, com menor adesão à prática de elevação da cabeceira e higiene oral, o que não se verificou neste estudo, com uma aderência ligeiramente inferior em relação aos resultados na UCIP, mas com boa adesão a estas práticas no SU-CI.

As intervenções que apresentaram menor aderência dizem respeito à monitorização e manutenção da pressão do balão do TET e efetuar técnicas de exercício e mobilização precoce no doente com VMI. Num estudo efetuado por Cruz & Martins (2019) que observou a prática dos enfermeiros numa UCI, a que obteve menor aderência foi a monitorização da pressão do balão do TET, justificada com a imprecisão dos aparelhos utilizados para essa medição. Outro motivo pode ser a falta de conhecimento sobre a importância da monitorização da pressão do balão e dos riscos associados, como já foi referido anteriormente.

As intervenções interdependentes que obtiveram maior aderência referem-se à implementação de sedação ligeira, baseada na analgesia, à avaliação diária da possibilidade de extubação endotraqueal e a utilização de VMNI pós-extubação. Estes resultados estão de acordo com os estudos mais recentes que consideram prática essencial: implementar protocolos para minimizar a sedação, com estratégia multimodal e medicação alternativa às benzodiazepinas para a agitação (antipsicóticos, dexmedetomidine e propofol) e usar analgesia para alívio da dor (Klompas et al., 2022). A implementação de protocolos de extubação também reúne consenso e está associada a uma extubação mais rápida, comparada com a falta de protocolo. A associação de protocolos para minimizar sedação, mobilização precoce dos doentes e libertação da VMI produz melhores resultados (Klompas et al., 2022).

Os itens relacionados com a PVE, como a realização diária de PVE, em modo de peça em T ou em modo de PA, têm menor frequência de adesão. Os resultados obtidos sobre a realização de PVE, revelam a diversidade de práticas existentes e que dependem não só da atuação do enfermeiro, mas da interdependência com a equipa médica, que pode ter preferência por um determinado tipo de PVE, principalmente se não existir um protocolo de extubação implementado no serviço.

A DGS recomenda que a PVE seja efetuada em modo de PA, com melhores resultados na libertação de VMI às 72h (Ministério da Saúde, 2022), assim como a utilização de VMNI após a extubação para evitar reentubações, diminuir dias de TET e de VMI, reduzindo a incidência de PAI (Ministério da Saúde, 2022; Klompas et al., 2022).

Neste estudo existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a escala de conhecimentos e a escala de atitudes ($r=0,479$; $p<0,001$), sendo uma **correlação moderada**. Concluindo que os enfermeiros da UCIP e do SU-CI que detêm mais conhecimentos sobre medidas de prevenção da PAI, têm significativamente melhores atitudes e intervenções de prevenção nessa área. O estudo de Darawad et al. (2018) corrobora estes resultados, referindo existir uma correlação positiva significativa entre o conhecimento dos

participantes sobre os cuidados com a pneumonia associada à ventilação e a adesão às diretrizes para a sua prevenção, concluindo que os enfermeiros com melhores conhecimentos tendem a ser mais aderentes às diretrizes de prevenção. Resultados diferentes foram apresentados noutros estudos (Jansson et al., 2018; Ciampoli et al., 2020), que referem não haver relação entre o nível de conhecimentos e a aderência às medidas de prevenção da PAI.

Alguns estudos analisaram as barreiras à adesão das medidas de prevenção da PAI, sendo reportado com maior frequência a falta de conhecimento, recursos inadequados, receio de efeitos adversos e desconforto do doente, falta de tempo, ambiguidade das orientações clínicas e falta de protocolos (Jansson et al., 2018; Dehghan et al., 2022). Neste estudo não foi avaliada essa dimensão, mas considero que é uma questão importante e que a identificação de barreiras pode levar a uma mudança de atitudes nos enfermeiros.

Procurando ter um papel mais ativo e dinamizador na área da prevenção da PAI participei no I Congresso Internacional de Saúde Global: Novas Abordagens, que decorreu na ESSV, com a apresentação do Póster: “Infeções associadas aos cuidados de saúde em cuidados intensivos - segurança no cuidar” (anexo IX) e uma apresentação oral: “Pneumonia Associada à Intubação - Novas evidências e estratégias de prevenção” (anexo X).

Os feixes de prevenção da PAI são medidas importantes, mas requerem uma sinergia entre o conhecimento e a sua transferência para a prática clínica. As estratégias a adotar para aumentar a adesão às intervenções de prevenção, passam pela formação contínua das equipas, com treino regular da prática, colocação de cartazes/lembretes em locais estratégicos, implementação de protocolos de atuação e procedimentos internos conhecidos e aplicados por todos os elementos da equipa de saúde. Para além, da aquisição de recursos materiais adequados e com treino do seu correto funcionamento, monitorização regular das práticas através de auditorias e por fim comunicação de resultados à equipa, com vista à modificação e melhoria, promovendo a segurança dos cuidados. Deste modo, obtêm-se indicadores de qualidade válidos e essenciais para a evolução da enfermagem enquanto ciência.

Conclusão

O presente estudo permitiu responder às questões de investigação, verificando-se que em geral, os enfermeiros da UCIP e do SU-CI, possuem conhecimentos moderados sobre a prevenção da PAI e referem ter atitudes e intervenções adequadas na sua prática diária, em relação à prevenção da PAI. Os enfermeiros que exercem funções na UCIP apresentam nível de conhecimento superior e referem ter atitudes e intervenções significativamente superiores, em comparação com quem trabalha no SU-CI. Os enfermeiros com mais habilitações académicas e profissionais possuem maior nível de conhecimentos, no entanto o mesmo não se reflete nas atitudes e intervenções referidas na prática.

Por sua vez, os enfermeiros com mais tempo de serviço referem uma frequência significativamente superior das atitudes e intervenções de prevenção da PAI. Ter participado em programas de prevenção da PAI no último ano revelou um aumento significativo do nível de conhecimento. A existência no serviço de procedimento interno e protocolos de prevenção da PAI, aumentou de modo significativo, as atitudes e intervenções dos enfermeiros na prevenção da PAI, assim como aumentou os conhecimentos, contudo estes sem diferença significativa. Existe uma correlação moderada positiva entre a aquisição de conhecimentos/formação e as atitudes e intervenções de prevenção da PAI.

Com a análise aos resultados obtidos, podemos afirmar que em geral, os enfermeiros que têm mais conhecimentos têm melhores atitudes e intervenções no âmbito da prevenção da PAI. O que sugere a necessidade de apostar mais na formação, quer seja académica, profissional ou no âmbito da formação em serviço. No entanto, aliado aos conhecimentos baseados nas evidências científicas, surge a necessidade de treino contínuo, das intervenções na prática clínica. Diariamente somos confrontados com novos estudos e novas evidências científicas na área da saúde, os enfermeiros têm a responsabilidade de se manterem atualizados, baseando a sua prática nas melhores evidências e seguindo as orientações clínicas.

Deve existir um envolvimento da equipa multidisciplinar nas medidas de prevenção da PAI, que passa pela implementação sistematizada dos “Feixes de intervenção”, mas também pela monitorização, com auditorias e comunicação de resultados, instituindo medidas de melhoria continua dirigidas aos resultados. Deste modo, consegue-se obter indicadores de

qualidade, na área da segurança e controlo da infeção, em especial na área da prevenção da PAI.

É importante referir que houve uma limitação neste estudo, pois não se avaliou por observação direta, a prática assistencial dos enfermeiros que participaram no estudo, o que permitiria uma melhor avaliação sobre as atitudes e intervenções sobre prevenção da PAI. Para concluir salienta-se a importância de replicar este estudo a uma amostra alargada, a nível nacional, que permita inferir para a população em geral, os resultados obtidos e incluir no estudo uma análise às barreiras percebidas pelos enfermeiros, no âmbito da adesão às medidas de prevenção da PAI.

Considero que este estudo vem acrescentar conhecimento e apelar à importância do papel do enfermeiro na prevenção da PAI, no doente com TET. Foram evidenciados os fatores de risco modificáveis associados à PAI e as intervenções de enfermagem e interdependentes que se devem aplicar, visando a segurança da PSC e um cuidar de excelência.

Referências bibliográficas

- Abad, C.L., Formalejo, C.P. & Mantaring, D.L.M. (2021). Assessment of knowledge and implementation practices of the ventilator acquired pneumonia (VAP) bundle in the intensive care unit of a private hospital. *Antimicrob Resist Infect Control*. 10(161), 2-6. <https://doi.org/10.1186/s13756-021-01027-1>
- Bucoski, S.S., Oliveira, T.M.C., Koeppe, G.B.O., Oliveira, P.P., Mattos, M.R. & Cerqueira, L.C.N. (2020). Variação da pressão do CUFF em pacientes graves submetidos à ventilação mecânica invasiva sob os cuidados de enfermagem em unidade intensiva. *Revista Nursing*. 23 (265), 4245-2450. DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i265p4245-4256>
- Chicaynban, L., Terra, E., Ribela, J. & Barbosa, P., (2017). Bundles de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: a importância da multidisciplinaridade. *Perspectivas Online: Biológicas e Saúde*.25(7), 25-35. DOI: [10.25242/886872520171200](https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/1200/934)
https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/1200/934
- Ciampoli, N., Bouchoucha, S., Currey, J. & Hutchinson, A. (2020). Evaluation of prevention of ventilator-associated infections in four Australian intensive care units. *Journal of Infection Prevention*. 21(4), 147-154. <https://doi.org/10.1177/1757177420908006>
- Cruz, J.R.M. da, & Martins M.D.S. da (2019). Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*; Vol. IV, 20, 87-100. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIV18035>
- Darawad, M.W. Sa' aleek, M.A. & Shawashi, T. (2018). Evidence-based guidelines for prevention of ventilator associated pneumonia: evaluation of intensive care unit nurses' adherence. *American journal of infection control*. 46(6), 711-713. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.11.020>
- Dehghan, M., Arab, M., Akafzadeh, T., Malakoutikhah, A., Mazallahi, M. & Forouzi, M.A. (2022). Intensive care unit registered nurses' perceived barriers towards ventilated associated pneumonia prevention in southeast Iran: a cross-sectional descriptive – an analytical study. *BMJ Open*. 12(9), 1-5. doi:10.1136/bmjopen-2022-064147 <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/12/9/e064147.full.pdf>

- DeLuca, L.A., Walsh, P., Davidson, D. D., Stoneking, L.R., Yang, L.M., Grall, K.J.H., Gonzaga, J.M., Larson, W.J., Stolz, U., Sabb, D.M. & Denninghoff K.R. (2017). Impact and feasibility of na emergency department-based ventilator-associated pneumonia bundle for patients intubated in na academic emergency department. *American journal of infection control*. 45(2), 151-157.
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.05.037>
- Deschepper, M., Waegeman, W., Eeckloo, K., Vogelaers, D., & Blot, S. (2018). Effects of chlorhexidine gluconate oral care on hospital mortality: a hospital-wide, observational cohort study. *Intensive Care Med*. 44:1017-1026. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5171-3>
- Direção Geral da Saúde. (2008). Programa nacional de prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde - manual de operacionalização. https://anes.pt/wp-content/uploads/2017/05/Manual-de-Operacionalizac%CC%A7a%CC%83o-do-PNCI_2008.pdf.
- Er, O.S., Giesrsbergen, M.Y. & Celik, S. (2022). Effects of three endotracheal tube cuff pressure control measures on microaspiration of gastric content: study protocol for randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing Wiley*. 32, 1476-1486. DOI: 10.1111/jocn.16493 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jocn.16493>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2022). Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in european acute care hospitals - protocol version 6.1, ECDC PPS 2022-2023. ISBN 978-92-9498-589-7 doi 10.2900/017250.
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/antimicrobial-use-healthcare-associated-infections-point-prevalence-survey-version6-1.pdf>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2023). Annual epidemiological report for 2019 - healthcare - associated infections acquired in intensive care units. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-annual-epidemiological-report-2019.pdf>
- Frota, M.L., Campanharo, C.R.V., Lopes, M.C.B.T., Piacezzi, L.H.V., Okuno, M.F.P. & Batista, R.E.A. (2019). Boas práticas para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica no serviço de emergência. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e0460. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018010803460>

- Girard T.D., Alhazzani W., Kress J.P., Quilette, D.R., Schmidt, G.A., Truitt, J.D., Burns, S.M., Epstein, S.K., Esteban, A., Fan, E., Ferrer, M., Fraser, G.L., Gong, M.N., Hough, C.L., Mehta, S., Nanchal, R., Patel, S., Pawlik, A.J., Schweickert, W.D.,... Morris, P.E. (2017). An official american thoracic society/american college of chest physicians clinical practice guideline: liberation from mechanical ventilation in critically ill adults rehabilitation protocols, ventilator liberation protocols, and cuff leak tests. *Am J Resp Crit Care Med.* 195(1), 120–133.
file:///D:/Downloads/rccm.201610-2075st%20(1).pdf
- Guillamet, C.V. & Kollef, M. H. (2018). Is zero ventilator-associated pneumonia achievable? Practical approaches to ventilator-associated pneumonia prevention. *Clin Chest Med*, 39(4), 809-822. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2018.08.004>
- Jansson, M.M., Syrjälä, H.P., Talman, K., Meriläinen, M.H.& Ala-Kokko, T.I. (2018). Critical care nurses' knowledge of, adherence to, and barriers toward institution specific ventilator bundle. *American Journal of Infection Control.* 46, 1051-1056.
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.02.004>
- Kalyan, G., Bibi, R., Kaur, R., Bhatti, R., Kumari, R., Rana, R., Kumari, R., Kaur, M. & Kaur, R. (2020). Knowledge and practices of intensive care unit nurses related to prevention of ventilator associated pneumonia in selected intensive care units of a tertiary care centre, India. *Iran J. Nurs Midwifery Res.* 25(5), 369-375.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7737830/pdf/IJNMR-25-369.pdf>
- Klompas, M., Branson, R., K., Cawcutt, M., Crist, M., Eichenwald, E.C, Greene, LR., Lee, G., Maragakis, L., Powel, 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. *Infection Control and Hospital Epidemiology.* 43(6), 687-713.
<https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>
- Legal, D., Medeiros, K.D.D., & Ayala, A.L.M. (2018). Conhecimento da enfermagem sobre a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica num hospital público. *Rev. Aten. de saúde.* 16(57), 55-63. DOI: 10.13037/ras.vol16n57.5261 ISSN 2359-4330.
- Madhuvu A., Endacott, R., Plummer, V. & Morphet, J. (2020). Nurses' knowledge, experience and self-reported adherence to evidence-based guidelines for prevention of ventilator-associated events: A national online survey. *Intensive & Critical Care Nursing.* 59, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102827>

- Maran, E., Melo, W., Spigolon, D., Teston, E., Tostes, M. & Barreto, M. (2019). Prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation under the optics of nursing academics / Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica sob a ótica de acadêmicos de enfermagem. *Revista De Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 11(1), 118-123. DOI: 10.9789/2175-5361.2019.v11i1.118-123.
- Marôco, J. (2018). *Análise estatística com o SPSS Statistics. 7ª Edição*. ReportNumber, Lda.ISBN9899676357,9789899676350
- Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2022). “Feixe de intervenções” para a prevenção da Pneumonia Associada à Intubação - Norma nº 021/2015, atualizada a 17/11/2022. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/0212015-de-16122015-atualizada-a-17112022-pdf.aspx>
- Mwakanyanga, E., Masika, G.M. & Tarimo, E.A.M. (2018). Intensive care nurses’ knowledge and practice on endotracheal suctioning of the intubated patient: a quantitative cross-sectional observational study. *Plos ONE*. 13(8), 1-13.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201743>
- Oliveira, A.C., Rocha, A.S.C., Silva, C.D., Matos, D. S., Lima, E.A.C.R., Anjos, E.P., Silva, F.E.C., Silva, I.E.S., Mendes, J.L., Nogueira, R.P., Silva, R.P., Luz, S.S., Lopes, T.G.N., Guimarães, V.M., Silva, W.C. & Nascimento, W.O. (2020). Pneumonia associada a ventilação mecânica: o cuidar da enfermagem. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. 29(3), 37-41. <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>
- Papazian, L., Komplas, M. & Luyt, C. (2020). Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive Care Med*. 46(5), 888-906. doi: 10.1007/s00134-020-05980-0. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32157357/>
- Parreco, J., Soe-Lin, H., Byerly, S., Lu, N., Ruiz, G., Yeh, D., Namias, N., & Rattan, R. (2020). Multi-center outcomes of chlorhexidine oral decontamination in intensive care units. *Surgical Infections*. 21(8):659-664. doi: 10.1089/sur.2019.172.
- Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistências aos Antimicrobianos, Direção Geral da Saúde. (2022). Infeções e resistências a antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário PPCIRA 2021. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/relatorios/infecoes-e-resistencias-aos-antimicrobianos-2021-relatorio-anual-do-programa-prioritario-pdf.aspx>

- Rafiei, H., Rahimi, S., Shafaei & Ommatmohammadi, M. (2019). Emergency nurses' knowledge about ventilator-associated pneumonia. *International Emergency Nursing*; 48, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.06.006>
- Sabino, P.J.R. (2022). Intervenções de enfermagem na prevenção da PAVMI no serviço de urgência. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências da Educação*; 8(02). <https://doi.org/10.51891/rease.v8i2.4260>
- Silva, R.M., Santos, B.R.F., Erdmann, N.A.C., Henriques, G.G.K., Albuquerque, T.G., Boução, D.M.N. & Souza, E.R.C. (2021). Importância do controle da pressão do cuff: Conhecimento da equipa de enfermagem – prevenção a infeção relacionada à assistência à saúde. *Research, Society and Development*; 10(9), 1-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18297>
- Smith, M.C., Chinn, P.L. & Nicoll, L.H. (2021). Knowledge for nursing practice: beyond evidence alone. *Research and Theory for Nursing Practice: An International Journal*, 35(1), 7-23. <http://dx.doi.org/10.1891/RTNP-D-20-00095>
- Sozkes, S. & Sozkes, S. (2021). Use of toothbrushing in conjunction with chlorhexidine for preventing ventilator associated pneumonia: a random-effect meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Dental Hygiene*. 21, 389-397. DOI: 10.1111/idh.12560. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/idh.12560>
- Torres, A., Niederman, M.S., Chastre, J., Ewig, S., Fernandez-Vandellos, P., Hanberger, H., Kollef, M., Bassi, G.L., Lunas, C.M., Martin-Loeches, I., Paiva, J.A., Read, R.C., Rigau, D., Timsit, J.F., Welte, T. & Wunderink. (2018). Summary of the international clinical guidelines for the management of hospital-acquired and ventilator acquired pneumonia. *Eur. Respir. J. Open Res.* 50(3), 1-10. <https://doi.org/10.1183/23120541.00028-2018>
- Wu, D., Wu, C., Zhang, S. & Zhong, Y. (2019). Risk factors of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Pharmacology* 10(482),1-7. DOI:10.3389/fphar.2019.00482. <file:///D:/Downloads/fphar-10-00482.pdf>

Conclusão

A realização deste relatório permitiu a reflexão sobre o meu percurso académico e constatar que o meu crescimento ocorreu a nível profissional, mas também pessoal, na medida em que superei as minhas dificuldades iniciais e adquiri um domínio de conhecimentos técnico-científicos e aptidões humanas, que me definem enquanto enfermeira especialista. A descrição das atividades realizadas ao longo dos estágios clínicos, permite evidenciar o percurso formativo, na aquisição de competências específicas em EMC.

Nos estágios em contexto de Cuidados Intensivos e em contexto de Urgência, tive uma diversidade de experiências para o desenvolvimento das competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em EMC. Para aquisição das competências comuns do Enfermeiro Especialista desenvolvi as minhas funções, com base nos princípios éticos e responsabilidade legal, que me são exigidas. Participei na melhoria contínua dos cuidados, com o cumprimento dos protocolos existentes nos serviços, partilhando conhecimentos com os meus pares, contribuindo com autoria de formação em serviço. Ao adquirir competências na área da gestão, formação e coordenação de equipas, contribuo para a melhoria contínua da qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem.

O estágio em contexto de Cuidados Intensivos foi desafiador pela inovação constante, com oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos e técnicos de elevada complexidade e diferenciação, que dificilmente teria noutro campo de estágio. Saliento a possibilidade de adquirir e aplicar conhecimentos e terapias inovadoras, como a técnica de ECMO, aplicada em poucos centros hospitalares do país, tendo participado nos cuidados a doentes sob esta terapia.

Analisando o percurso efetuado, considero ter adquirido e aperfeiçoado conhecimentos e competências que potenciaram a minha capacidade de tomada de decisão, baseada na prática em evidência. Considero ter interiorizado os mecanismos necessários à elaboração de um juízo clínico, direcionado à prestação de cuidados complexos e diferenciados, não esquecendo que o processo de aprendizagem é dinâmico, contínuo e cumulativo.

Considero que o campo de estágio no Serviço de Urgência, foi bastante enriquecedor para o meu percurso académico, profissional e pessoal. Foram frequentes os momentos de análise e reflexão sobre situações complexas, com os enfermeiros tutores e com a equipa multidisciplinar, promovendo a melhoria continua dos cuidados prestados na área da pessoa em situação crítica, em contexto de urgência. Apliquei conhecimentos científicos e técnicos,

identificando eventuais problemas na PSC, com uma resposta rápida e eficaz, através de intervenções de enfermagem especializadas, apoiadas no rigor técnico/científico e sentido de responsabilização pelas decisões tomadas.

Com base nas atividades realizadas no decorrer dos estágios, considero que os meus objetivos específicos foram atingidos e as competências específicas adquiridas. Consolidei um conjunto de conhecimentos no cuidar da PSC, desenvolvendo a autonomia necessária na prestação de cuidados altamente diferenciados, integrada numa equipa multidisciplinar.

A enfermagem necessita de produção e renovação constante do seu próprio corpo de conhecimentos, sendo a investigação indispensável e um contributo essencial para a excelência do cuidar em enfermagem. Deste modo, promove-se a mudança de atitudes baseadas na evidência científica e no desenvolvimento de competências, capacitando o enfermeiro especialista com um conhecimento aprofundado, num domínio específico da enfermagem, apoiando a tomada de decisão.

No sentido de produzir conhecimento em enfermagem e tentar dar resposta a um problema atual, de estudo empírico, com resultados que traduzam implicações na prática da enfermagem especializada na área médico-cirúrgica. Optou-se pela realização de um estudo de análise quantitativa, descritivo-correlacional, em coorte transversal, com o objetivo de avaliar os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros na prevenção da pneumonia associada à intubação, numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e Serviço Urgência-Cuidados Intermédios, de um hospital da zona centro.

A escolha do tema surge pela constatação do papel essencial do enfermeiro na implementação das medidas de prevenção da PAI, através da sensibilização da equipa, promovendo a melhoria da qualidade dos cuidados e segurança do doente crítico, indicadores de boas práticas em saúde. O conhecimento é o primeiro passo na implementação da prática baseada na evidência científica, pelo que importa aferir “Qual é o nível de conhecimentos e atitudes referidas pelos enfermeiros da UCIP e do SU-CI na prevenção da PAI?”; “Existe relação entre os fatores sociodemográficos e os conhecimentos e atitudes dos enfermeiros da UCIP e SU-CI sobre prevenção da PAI?”; “Existe relação entre os conhecimentos e as atitudes dos enfermeiros na sua prática diária sobre prevenção da PAI?”.

Os resultados obtidos indicam que os enfermeiros da UCIP e do SU-CI detêm em geral, conhecimentos moderados e atitudes adequadas sobre a prevenção da PAI, em doentes com tubo endotraqueal. No entanto, considera-se que será necessário replicar o estudo a uma amostra

mais alargada, de modo a aferir com maior precisão e consistência os resultados, na população de enfermeiros na área de CI e SU.

A motivação para assimilar e adquirir novos conhecimentos e competências técnico-científicas, relacionais e reflexivas, foram essenciais para o percurso académico e profissional. As atividades desenvolvidas nos campos de ensino clínico, a partilha de experiência e saberes dos tutores e equipas multidisciplinares, contribuíram para o processo de autoaprendizagem, reflexão crítica e assertividade, sendo uma mais-valia no meu processo formativo, a nível profissional e pessoal, que não termina com o finalizar desta etapa, mas que se inicia com um dever acrescido, enquanto detentora de competências adquiridas, para um cuidar de excelência.

Referências Bibliográficas

- Canellas, M., Palma, I., Pontífice-Sousa, P., & Rabiais, I. (2020). Checklist para o transporte intra-hospitalar seguro do doente crítico: A scoping review. *Enfermería Global*, 19(60), 541-556. <https://doi.org/10.6018/eglobal.411831>
- Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência. (2012). Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência. Relatório CRRNEU. <https://www.anmp.pt/files/dsg/2012/div/ReavaliacaoRedeNacionalEmergenciaUrgencia20120701.pdf>
- Despacho normativo n.º 9390/2021 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde (2021) *Diário da República*, 2.ª série - n.º 187 - 24 de setembro de 2021, 96-103. <https://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2021/09/Plano-Nacional-para-a-Seguranca-dos-Doentes-2021-2026.pdf>
- Devlin, W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, M., Slooter, J. C., Pandharipande, P., Watson, L., Weinhouse, L., Nunnally, E., Rochweg, B., Balas, C., van den Boogaard, M., Bosma, J., Brummel, N., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G., Harris, J. & Alhazzani, W. (2018). Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the icu. *Critical Care Medicine*, 46(9), 825–873. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299>
- Direção-Geral da Saúde, Ministério da Saúde. (2010). Circular normativa n° 15 de 22/06/2010: criação e implementação de uma equipa de emergência médica intra-hospitalar. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-15dqsdqco-de-22062010-pdf.aspx>
- Escola Superior de Saúde de Viseu (2022). Guia orientador dos estágios - 8º *CMEMC*. Viseu: ESSV IPV.
- Grupo Português de Triagem. (2021). O Sistema de Triagem de Manchester e as Vias Verdes: Princípios aplicáveis, Integração e Compatibilização de Metodologias de Trabalho. <http://www.grupoportuguestriagem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Documentacao-Triagem-Manchester-e-as-Vias-Verdes.pdf>

- Grupo Português de Triagem. (s.d.). Protocolo Triagem de Manchester. <https://www.grupoportuguestriagem.pt/grupo-portugues-triagem/protocolo-triagem-manchester/>
- Ministério da Saúde. (2017). Norma nº 001/2017 de 8/02/2017 - 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>
- Ministério da Saúde. (2022). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção de Infecção relacionada com o Cateter Vascular Central. Norma nº 022/2015, atualizada em 29/08/2022. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0222015-de-16122015-pdf1.aspx>
- Ordem dos Enfermeiros (2017). Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica. *Assembleia Extraordinária do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-cirúrgica*, realizada a 25 de novembro. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade-emc_rev.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2021). Guia orientador de boas práticas - cuidados à pessoa em situação crítica dependente de suporte extracorporal de vida: um desafio para a prática especializada. <https://www.flipsnack.com/ordemenfermeiros/gobp-cuidados-pessoa-em-situa-o-cr-tica.html>
- Regulamento n.º 429/2018 (2018). Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Diário da República, 2.ª série, n.º 135, 19359 - 19370. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8420/115698537.pdf>
- Regulamento n.º 140/2019. (2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República, 2.ª Série, n.º 26, 4744 - 4750. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>
- Regulamento n.º 728/2021, Regulamento da competência acrescida diferenciada em enfermagem, forense. Diário da República, 2.ª Série – n.º 151 – 5 de agosto de 2021, 173 -188. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/23526/regulamento_7282021.pdf

Apêndices

Apêndices

Apêndice I - Protocolo de manutenção de CVC

Apêndice II - Questionário – Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da PAI

Apêndice III - Consentimento informado, esclarecido e presumido

Apendice I – Protocolo de manutenção do CVC

CATETER	SUBSTITUIÇÃO DO PENSO	SUBSTITUIÇÃO DE SISTEMAS DE ADMINISTRAÇÃO/TORNEIRAS
<p>Cateter Venoso Central (CVC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O primeiro penso após colocação do cateter deve ser realizado às 24 horas. • Penso com compressa e película semipermeável ou adesivo hipostérgico - substituir até às 48 horas. • Película semipermeável/penso transparente – substituir a cada 7 dias. • Penso de película transparente para CVC com almofada de gel de CHD integrado - substituir a cada 7 dias. • Sempre que o penso se apresente húmido, repassado, descolado ou com sinais de reação alérgica ao material usado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de administração de soro, torneira de três vias e obturador - cada 96 h. desde a admissão. (Etiquetar o sistema com data e hora); • Sistema de administração de medicação - cada 96 h: <ul style="list-style-type: none"> - Após administração lavar com 20cc de NaCl 0,9%; • Sistema de Nutrição Parenteral - cada 24 h.; • Prolongamento de propofol - cada 12 h.; • Prolongamento de medicação - cada 96 h.; • Sistema hemoderivados - após terminar perfusão; • Desinfetar torneiras com Cloro-hexidina 2% em álcool/álcool a 70°, antes e após manipulação; • Colocar um obturador na torneira proximal do cateter para administração de medicação; • Desinfetar com compressa esterilizada com solução antisséptica de base alcoólica antes e após a administração da medicação e lavar com NaCl 0,9% após administração; • Lavar com 10cc de NaCl 0,9% as vias do CVC inativas e colocar um obturador de pressão positiva, SEM clampar o lúmen. Repetir procedimento a cada 72/72h.
<p>NOTAS IMPORTANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes da manipulação do CVC realizar Higiene das Mãos. • Executar o penso do local de inserção com NaCl a 0,9% e desinfeção com Cloro-hexidina 2% em álcool/álcool a 70°. Efetuar a desinfeção desde o local de inserção para a periferia, com uma só passagem da compressa. Caso apresente sinais inflamatórios comunicar ao médico. • No momento de manipulação do CVC usar técnica asséptica no-touch, em alternativa ao uso de luvas estéreis. Nos procedimentos complexos, ou contato com partes críticas (lúmen, ponta seringa) deve-se usar luvas estéreis. • Aspirar 2cc de sangue e lavar com 10cc de NaCl 0,9% as vias do CVC inativas, colocar um obturador de pressão positiva, SEM clampar o lúmen. Repetir o procedimento 72/72h. 		
<p>Programa Nacional de Controlo de Infecção: Recomendações para Prevenção da Infecção Associada aos dispositivos intravasculares. DGS, 2022</p>		

Apêndice II - Questionário

Atitudes e conhecimentos dos Enfermeiros relativamente à Prevenção de PAI

[Ex.mo](#) (a) Enfermeiro (a)

No âmbito da componente de investigação do Relatório de Estágio do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, da Escola Superior de Saúde de Viseu, estamos a realizar um estudo sobre “Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação”. Neste contexto, solicita-se a sua colaboração para o preenchimento do presente questionário. Este é de carácter **anónimo** e de participação **voluntária**, os dados recolhidos serão usados apenas para o trabalho em curso. As respostas são **confidenciais** e todas são válidas, pois traduzem a **sua opinião**.

Nas questões de opção, deve assinalar a(s) opção(ões) que considera correta(s). Nas questões de resposta livre (____), deve responder ao que lhe é solicitado. **Agradecemos a sua colaboração nesta investigação.**

Investigador Principal: Elsa Maria Gomes Lopes - Estudante do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 8ªed. // Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 9.ª ed. da ESSV.

Investigador Orientador: Professor Doutor António Madureira Dias.

* Obrigatória

1ª Parte - Caracterização Sociodemográfica

1. Aceito participar neste estudo e autorizo a utilização dos dados, que forneço de modo voluntário, confiando em que serão usados apenas para fins científicos e publicações que daí decorram, com a garantia de confidencialidade e anonimato, dada pelos investigadores. *

Aceito e autorizo

Não autorizo

2. Sexo: *

Masculino

Feminino

3. Qual a sua idade (anos) * O valor tem de ser um número

4. Habilitações Académicas *

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

5. Se tem mestrado ou doutoramento, refira qual é a área?

6. Habilitações Profissionais *

Curso de Pós-Licenciatura de Especialização

Curso de Pós-Graduação

Sem outras habilitações profissionais

7. Refira qual (quais) a (s) áreas (s)?

8. Tempo de exercício profissional *

Tem quantos anos de exercício profissional? O valor tem de ser um número

9. Exerce funções em que serviço *

Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

Serviço de Urgência

10. Há quantos anos exerce funções nesse serviço? * O valor tem de ser um número

Parte II - Caracterização Clínica - Aquisição de conhecimentos/formação

11. No âmbito da prestação de cuidados, já foi realizada formação no seu serviço, na área da prevenção da Pneumonia Associada à Intubação (PAI)? *

Sim

Não

12. No âmbito da atualização profissional participou em programas de formação sobre prevenção da PAI? *

Formação em serviço

Congressos/ Seminários/ Jornadas

Formação académica

Workshops

Não participou

13. No último ano participou em programas de formação sobre Prevenção da PAI? *

Sim

Não

14. Se nunca frequentou formação sobre Prevenção da PAI, qual o principal motivo? *

Pouca oferta formativa na área

Não teve conhecimento de formação na área

Falta de interesse na área

Falta de tempo

Outro motivo

15. Refira qual o principal motivo?

16. Conhece algumas recomendações sobre Prevenção da PAI? *

Sim

Não

17. Existe algum Procedimento Interno ou Protocolo no seu serviço, sobre Prevenção da PAI? *

Sim

Não

18. Em relação às seguintes afirmações, assinale a opção que corresponde ao seu nível de concordância, que varia entre Discordo totalmente; Discordo; Indiferente; Concordo; Concordo totalmente. * Sobre a Prevenção da PAI, considero que:

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
O meu nível de conhecimento é elevado					
Deve constar do plano de formação serviço					
Deve existir um protocolo no serviço					

19. Em relação às seguintes afirmações assinale o seu nível de concordância *

Considero que a PAI é:

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A infeção mais comum adquirida em SMI					
A pneumonia que surge no doente com cânula TET há mais de 48h					
A pneumonia que surge no doente extubado/descanulado há menos de 48h					

20. Na prevenção da PAI, quanto à sedação, considero que se deve: *

Usar sedação ligeira, baseada na analgesia, titulada ao mínimo

Usar sedação profunda, titulada ao máximo

O nível de sedação não interfere na PAI

Nenhuma das anteriores

21. Nos doentes candidatos a extubação endotraqueal, deve-se realizar diariamente provas de ventilação espontânea: *

- Com recurso a peça em T e registo no processo clínico
- Em modo de pressão assistida e registo no processo clínico
- Sem evidência científica para a prevenção da PAI
- Nenhuma das anteriores

22. Na prevenção da PAI, se não existir contraindicações, deve-se manter a cabeceira do leito: *

- Com ângulo \geq a 45°
- Com ângulo $>30^\circ$ e $<45^\circ$
- Com ângulo $<20^\circ$ na aspiração de secreções
- Nenhuma das anteriores

23. Na higiene oral dos doentes com idade $>$ a 2 meses, está indicado: *

- Utilizar sempre Cloridrato de Benzidamina a 0,2%, pelo menos 3 vezes ao dia.
- Realizar higiene oral, preferencialmente com escovagem e pasta dentífrica, 3xdia
- Utilizar sempre Gluconato de CHD a 2%, pelo menos 3 vezes ao dia.
- Nenhuma das anteriores

24. Na prevenção da PAI, os circuitos ventilatórios devem ser substituídos: *

- De 8 em 8 dias.
- Apenas quando visivelmente sujos.
- Apenas se visivelmente sujos ou disfuncionantes.
- Nenhuma das anteriores

25. Na prevenção da PAI, a pressão do balão (cuff) da cânula/tubo endotraqueal (TET), se a pressão das vias aéreas permitir, deve ser mantida entre: *

- 25-30 cmH₂O
- 25-35 cmH₂O
- 20-30 cmH₂O
- 30-40 cmH₂O

26. Deve-se monitorizar a pressão do balão (cuff) da cânula/TET: *

- De 2 em 2h
- De 3 em 3h
- Pelo menos 3 vezes ao dia
- Nenhuma das anteriores

27. Para haver redução na incidência de PAI, os feixes de intervenção devem ser implementados: *

- Todas as intervenções em conjunto.
- Mais de 50% das intervenções.
- Pelo menos 90% das intervenções.
- Nenhuma das anteriores

28. Na prevenção da PAI, considera que são intervenções adequadas: *

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Utilizar ventilação não invasiva após a extubação					
Utilizar protocolos de analgesia					
Usar TET revestido a prata					
Usar TET com aspiração subglótica					

Manter técnica estéril antes de manipular o balão do TET					
Aspirar secreções subglóticas antes de manipular balão do TET					
Utilização profilática de probióticos					
Aplicar antibióticos tópicos seletivos na orofaringe					
Exercício e mobilização precoce do doente					
Formação, auditoria e comunicação de resultados					

III PARTE – Caracterização Clínica - Atitudes e Intervenções

29. Em relação à sua prática diária refira qual a frequência com que realiza as seguintes intervenções: *

	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre
Monitoriza o nível de elevação da cabeceira da cama, em cada turno					
Mantém a cabeceira da cama em ângulo $\geq 30^\circ$ e $< 45^\circ$					
Efetua a aspiração de secreções da orofaringe antes da aspiração da cânula/TET					
Executa pré oxigenação antes da desconexão do circuito ventilatório					
Realiza a higiene oral, pelo menos 3 vezes ao dia, nos doentes, com idade > a 2 meses					
Efetua a aspiração de secreções da cânula / TET com luvas estéreis e técnica asséptica					
Efetua instilação de solução salina antes da aspiração traqueal					
Usa sistemas de aspiração fechados como medida de prevenção da PAI					
Monitoriza a pressão do balão (cuff) da cânula/TET, 3 vezes ao dia					
Mantém a pressão do balão da cânula/TET entre 20 e 30 cmH ₂ O, se a pressão das vias aéreas permitir					
Substitui o circuito ventilatório apenas se visivelmente sujo ou disfuncional					
Efetua técnicas de exercício e mobilização precoce no doente com ventilação invasiva					
Monitoriza o nível de sedação com escalas de sedação.					

30. Em relação à sua prática diária refira qual a frequência com que se realizam as seguintes intervenções interdependentes: * Considera que no serviço se:

	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre
Implementa sedação ligeira, baseada na analgesia					
Avalia diariamente a possibilidade de extubação endotraqueal					
Realiza diariamente provas de ventilação espontânea em modo de pressão assistida					
Realiza diariamente provas de ventilação espontânea em modo de peça em T					
Considera usar ventilação não invasiva pós-extubação					

31. Quer acrescentar alguma sugestão ou estratégia de melhoria para a prevenção da PAI no seu serviço?

Apêndice III – Consentimento informado, esclarecido e presumido

Unidade Local de Saúde
Castelo Branco, EPE



Politécnico
de Viseu
Escola Superior
de Saúde de Viseu

8.º Curso de Mestrado e 9.º Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em
Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu

Investigadora Principal: Elsa Maria Gomes Lopes

Orientador: Professor Doutor António Madureira Dias

**“Atitudes de conhecimentos dos enfermeiros relativamente à Prevenção da
Pneumonia Associada à Intubação”**

Exmo.(a). Enfermeiro(a):

O meu nome é Elsa Lopes, sou Enfermeira a exercer funções na Unidade de Cuidados Intensivos (UCIP) do Hospital Amato Lusitano da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco e estou a frequentar o 8º curso de Mestrado e 9º curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, da Escola Superior de Saúde de Viseu. Neste âmbito, estou a realizar um estudo de investigação sobre “Atitudes e conhecimentos dos enfermeiros relativamente à prevenção da Pneumonia Associada à Intubação (PAI)”. Pretendo aferir os conhecimentos e atitudes, na prática diária dos enfermeiros que prestam cuidados à pessoa em situação crítica, com presença de tubo endotraqueal, no âmbito da prevenção da PAI.

É aplicado um questionário via online nos meses de maio e junho, aos enfermeiros da UCIP e Serviço de Urgência, na área de cuidados intermédios (SU- CI), que voluntariamente queiram participar no estudo. A colaboração dos enfermeiros é essencial para a realização do estudo e consiste na resposta a questões sobre a PAI, medidas de prevenção e a prática diária de intervenções de enfermagem. Devendo ser respondidas com sinceridade e veracidade, traduzindo a realidade e opinião dos inquiridos.

As respostas fornecidas são apenas utilizadas e trabalhadas pela responsável e orientador do estudo, mantendo a confidencialidade dos dados, pelo que a identidade nunca será revelada em qualquer momento do estudo, garantindo o dever e o sigilo profissional. Em caso de dúvida pode realizar questões, que serão respondidas de forma clara e esclarecedora. Pode a qualquer momento, declarar a sua vontade de desistir do estudo, não resultando daí consequências ou prejuízos.

Grata pela sua colaboração.

Castelo Branco, maio de 2023

Atenciosamente,

Anexos

Anexos

Anexo I - Sessão de Formação sobre “Tipos de Isolamento e PBCI”

Anexo II - Sessão de Formação sobre “Prevenção da Infecção relacionada com o CVC

Anexo III - Certificado de participação no Congresso de Enfermagem Intensiva

Anexo IV - Certificado participação Workshop “ARDS: da Oxigenoterapia ao ECMO”

Anexo V - Formação “Protocolo de recolha e preservação de vestígios forenses no SU”

Anexo VI - Certificado de participação Congresso Internacional Controlo de Infecção

Anexo VII - Parecer favorável da Comissão de Ética da ULSCB

Anexo VIII - Formação em serviço: “Feixe de Intervenções de prevenção da PAI”

Anexo IX – Póster: “IACS em CI - segurança no cuidar”

Anexo X - Comunicação oral: “PAI - Novas evidências e estratégias de prevenção”

Anexo I – Sessão de Formação sobre “Tipos de Isolamento e PBCI”

TIPOS DE ISOLAMENTO
PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO




En^h Elsa Lopes
Aluna 8^o CMEMC e
9^o CPEEMC da ESSV

AV-18-103


SUMÁRIO

- Prevenção da infeção nosocomial dentro da Unidade de Cuidados Intensivos e Serviço de Urgência;
- Tipos de isolamento e medidas básicas de controlo da infeção (PBCI).



OBJETIVOS

- Reforçar medidas de prevenção e controlo da infeção na UCIP e no SU da ULSCB;
- Reforçar conhecimentos sobre as Precauções Baseadas nas Vias de Transmissão (PBVT);
- Elucidar sobre os tipos de isolamento de doentes.



PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO

- Destinam-se a prevenir a **transmissão cruzada**, proveniente de fontes de infeção conhecidas ou não.
- Cumpridas por **todos os profissionais** e aplicam-se a **todos os utentes**, independentemente de se conhecer o seu estado infeccioso.
- A **ênfase** e **vida** para as **precauções** a implementar, consoante os **procedimentos clínicos** e **riscos** inerentes.

AV-18-103

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO



AV-18-103

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO

APLICAM-SE EM SITUAÇÕES DE:

- Sangue e fluidos orgânicos
- Secreções e excreções (exceto suor)
- Solução de continuidade da pele e membranas mucosas

AV-18-103

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO
10 CRITÉRIOS:

Precauções Básicas de Controlo de Infeção

As PBCI ajudam a Prevenir e Controlar a Transmissão Cruzada de Microrganismos, a Infeção e a Resistência aos Antimicrobianos

De um doente para outro doente... De doentes para o profissional de saúde... De profissional de saúde para o doente... De um profissional de saúde para o outro...

- Colocação de doentes
- Higiene das mãos
- Etiqueta respiratória
- Utilização de equipamento de proteção individual
- Descontaminação de equipamento clínico
- Controlo ambiental
- Manuseamento seguro da roupa
- Recolha segura de resíduos
- Práticas seguras de preparação/administração de medicação
- Exposição a agentes microbianos no local de trabalho

AV-18-103

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO

Colocação de doentes - Admissão

- Avaliar o risco de transmissão de agentes infecciosos até às 24h, com registo no PC e atualizar regularmente;
- Orienta a decisão de isolamento (Cat IB).
- Todo o doente está potencialmente colonizado ou infetado com microrganismos problema, sendo **reservatório** ou **fonte** de transmissão cruzada de infeção.
- Doente com **risco acrescido** de transmissão cruzada - colocar em local que minimize o risco.
- Evitar deslocações** desnecessárias.

AV-18-103

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

Colocação de doentes - Fatores de risco

- Não realizar a avaliação de risco de transmissão de agentes infecciosos.
- Inexistência de quartos de isolamento.
- Défice de conhecimento dos profissionais sobre doenças transmissíveis e prevenção.

(DGS, 2016)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

Colocação de doentes - com base:

- Vias de transmissão do agente infeccioso.
- Fatores de risco na transmissão do doente infetado.
- Fatores de risco noutros doentes.

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

HIGIENE DAS MÃOS

5 momentos da HIGIENE DAS MÃOS

1. Antes de tocar no doente?
2. Depois de tocar no doente?
3. Depois de tocar em objetos na unidade do doente?
4. Depois de tocar no doente na sua unidade antes de sair do local?
5. Depois de tocar em objetos na unidade do doente, mesmo que ele não lhe tenha tocado?

Antes do procedimento assistido!

- Proteção do doente de microrganismos produzidos incluindo os do próprio corpo!

Depois de tocar no doente na sua unidade antes de sair do local!

- Proteger-se a si e proteger o ambiente de trabalho!

Depois de tocar em objetos na unidade do doente, mesmo que ele não lhe tenha tocado!

- Para sua proteção e do ambiente de trabalho.

Antes de tocar no doente?

- Para e proteger contra microrganismos que transporta nas suas mãos!

Após exposição a fluidos corporais depois de retirar as luvas.

- Para sua proteção!

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

HIGIENE DAS MÃOS

Dere ser efetuado exatamente onde se realizam os cuidados ao doente.

Durante a prestação há 5 momentos em que é essencial efetuar a higiene das mãos.

Preferir a fricção com SABA.

- Acessível no local de prestação de cuidados.
- Mais rápido e efetivo
- Melhor tolerado.

Local de Prestação dos cuidados **Respeitar os 5 momentos** **SABA**

- Água e sabão:** Lavor com água e sabão apenas quando visivelmente sujas ou contaminadas com matéria orgânica.
- Técnica:** Seguir a técnica adequada e a duração indicada.
- Adornos e Higiene das mãos:** Remover adornos e verniz de unhas antes da higienização das mãos.

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

Etiqueta respiratória

Medidas individuais a cumprir por todos

Para conter as secreções respiratórias

Evitar a transmissão de agentes infecciosos por via aérea ou gotícula

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Proteção bilateral;
- Baseado no risco de transmissão e contaminação;
- Disponível e de uso único;
- Colocado e removido em segurança;
- Substituído se deterioração;
- Higiene das mãos após remoção.

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O uso de luvas é um dos componentes das PBCI integra-se no padrão de:

- Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
- Medidas importantes PBCI

Para evitar:

- Disseminação cruzada de microrganismos alerta e problema entre utentes e profissionais de saúde;
- Minimizar risco de infeção/colonização!

Para cumprir uso adequado luvas

- Higiene das mãos
- Higiene ambiental e das superfícies

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

Descontaminação de equipamento clínico – Efetuar:

Após contaminação: sangue e fluidos orgânicos

Após cada utilização e a intervalos regulares predefinidos

Antes da inspeção, manutenção e reparação

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

CONTROLO AMBIENTAL

ÁREA CLÍNICA SEGURA PARA A PRÁTICA DE CUIDADOS

- Limpeza e Manutenção Ambiental
- Horários e Frequência pré-estabelecidos
- Desinfeção de limpeza e fluidos orgânicos é considerado um erro de risco! Deve ser removido logo que possível, de forma segura, por profissionais treinados para o efeito, e de acordo com as normas instituídas (18)

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFECÇÃO

CONTROLO AMBIENTAL

- Limpo regularmente de acordo com as especificações
- Limpo, seco e em bom estado de conservação
- Libre de objetos e equipamentos desnecessários a fim de facilitar a limpeza

(DGS, 2012)

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INEÇÃO

MANUSEAMENTO SEGURO DA ROUPA

Toda a roupa usada (também referida como roupa suja) deve ser considerada como contaminada e manuseada com cuidado de forma a não contaminar o ambiente ou o trabalhador. Categoria B/C.

A roupa limpa e acondicionada numa área reservada para o efeito, de preferência em armários fechados.

Os sacos com roupa suja não devem ser cheios a mais de 2/3 da sua capacidade, a fim de serem corretamente encerrados. Devem ser colocados num local apropriado e fechado, ao abrigo do calor, bem ventilado e inacessível a crianças e animais.

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INEÇÃO

MANUSEAMENTO SEGURO DA ROUPA

Essa roupa é para se proteger da contaminação. Sou eu que lavo a roupa do meu colega.

Ser considerada como contaminada.

Se separada no local de produção, deve ser-lhe, não pelo nível de contaminação (toda a roupa usada está contaminada) mas sim, de acordo com as características dos tecidos e respetiva sensibilidade ao calor.

Ser depositada de imediato após a remoção, em contentor que deverá estar disponível junto do local de produção. Categoria B/C.

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INEÇÃO

RECOLHA SEGURA DE RESÍDUOS

Os resíduos provenientes da prestação de cuidados de saúde devem ser tratados e eliminados junto ao local de produção, e separados imediatamente de acordo com os grupos a que pertencem.

Depósitos de acondicionados não devem ser manipulados.

Não devem ser cheios até mais de 2/3, de modo a possibilitar o seu encerramento seguro. Enquanto estão em uso, os contentores que se encontram junto do local de produção devem manter-se fechados (sistema de fecho intermédio), com o que sejam identificados no local de produção com a data de abertura e de encerramento definitivo.

Os contentores (reutilizáveis e com saco a forrar o seu interior) para recolha de resíduos junto ao local de produção, devem ser facilmente higienizáveis e mantidos limpos. Devem permitir a sua abertura sem o uso das mãos.

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INEÇÃO

RECOLHA SEGURA DE RESÍDUOS

GRUPO III

GRUPO II

GRUPO I

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INEÇÃO

PRÁTICAS SEGURAS NA PREPARAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE INJETÁVEIS

Usar sempre que possível, embalagens de dose única para medicamentos injetáveis (IA).

Não administrar medicamentos a múltiplos doentes com a mesma seringa (IA).

Técnica Asséptica (IA)

Se for necessário usar embalagens de doses múltiplas, tanto a agulha/cânula, como a seringa e/ou sistema e prolongamentos usados para aceder à embalagem, devem estar estéreis (IA).

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INEÇÃO

EXPOSIÇÃO A AGENTES MICROBIANOS NO LOCAL DE TRABALHO

O risco de exposição a agentes microbianos transmissíveis pelo sangue e fluidos orgânicos é um dos riscos mais importantes a que os profissionais de saúde estão sujeitos.

Exposição das mucosas a salpicos de sangue ou outros fluidos.

Exposição Significativa.

Picada com Cortante ou Perfurante Contaminado.

Exposição de Feridas ou outras lesões da pele.

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INEÇÃO

As PBCI não previnem de forma eficaz a transmissão da infeção de todos os agentes infecciosos, nos casos específicos:

- Clostridium difficile;
- Mycobacterium tuberculosis;
- MRSA
- SARS COV (...)

estão indicadas medidas adicionais...

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO - PBVT

São complementares às PBCI mas não as substituem.

Cadeia epidemiológica de infeção

Vias de transmissão

Tipos de isolamentos

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO - PBVT

- Aplicam-se, quando já existem dados sobre a situação infecciosa do doente;
- Na suspeita e/ou confirmação de patologia infecciosa ou de MoMR;
- Medidas complementares ou adicionais às básicas;
- Não substituem as Precauções Básicas de Controle da Infeção ou padrão (PBCI)!

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO

Agente infeccioso

Hospedeiro suscetível

Reservatório

Vias de transmissão

Porta de entrada

Porta de saída

- Rápida identificação
- Tratamento
- Saúde ocupacional
- Higiene ambiental
- Desinfeção/esterilização DM
- Higiene mãos
- EPI e Higiene mãos
- Controlo secreções/excreções
- Tratagem resíduos/roupa
- Medidas de isolamento
- Controlo do ar
- Higiene mãos / ambiente

EPH, 2013

PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO



Contacto

Direto – pele/pele
Indireto - objeto intermediário (mãos frequentes)

Gotícula

(partículas >5µm):
Geradas por fala, tosse, espirro, aspiração, BFO
Alcance de 1 metro

Via aérea

(partículas < 5µm):
Núcleo de gotículas ressequidas suspensas no ar, podem circular até longas distâncias e ficar horas no ar

Aplicam-se em casos específicos em que se conhece, ou suspeita do envolvimento de determinados microrganismos.

PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO

Transmissão por Contato

É a via de transmissão mais comum e importante;

- Envolve contacto direto corpo a corpo;
- Podem ser entre doentes ou doentes-profissional de saúde;
- Podem ser por contacto indireto (dispositivos, superfícies, equipamento)



PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO

Transmissão por Gotícula

- Partículas >5µm
- Alcance curto
- Geradas pela tosse, espirro, fala, aspiração de secreções



PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO

Transmissão por Via Aérea

- Partículas <5µm
- Alcance longo
- Suspensas no ar, libertadas durante a tosse, espirro, fala, aspiração de secreções



PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO - PBVT

Situação Clínica	Doentes com infeção respiratória aguda	Doentes com infeção respiratória aguda com sintomas de transmissão aérea	Doentes com infeção respiratória aguda com sintomas de transmissão aérea e sintomas de transmissão por via aérea
Isolamento	Isolamento em quarto individual	Isolamento em quarto individual ou possível contacto - ventilar o quarto	Isolamento em quarto individual
Quarto	Isolamento em quarto individual	Quarto individual ou possível contacto - ventilar o quarto	Quarto individual
Uso de luvas	Uso de luvas após contacto com o doente	Uso de luvas após contacto com o doente	Uso de luvas após contacto com o doente
Uso de máscara	Uso de máscara após contacto com o doente	Uso de máscara após contacto com o doente	Uso de máscara após contacto com o doente
Uso de bata	Uso de bata após contacto com o doente	Uso de bata após contacto com o doente	Uso de bata após contacto com o doente

ISOLAMENTO - CONTATO


Transmissão por contacto direto ou indireto com o doente ou com o seu ambiente (dispositivos, superfícies, equipamento).



- Indicações adicionais às PBCT:
 - Higienizar as mãos antes/após contacto com o doente (5 momentos);
 - Calçar luvas para efetuar procedimentos / Trocar de luvas entre procedimentos;
 - Colocar bata ou avental no contacto direto com o doente ou objetos contaminados;
 - Retirar EPIs após procedimentos;
 - Higiene do doente com sabão antiséptico – durante 5 dias;
 - Individualização de material/equipamento clínico;
 - Descontaminação unidade do doente – material limpeza individual/toalhetes descartáveis;
 - Resíduos – descartar no saco branco;
 - Roupa – acondicionar no saco laranja;
 - Colocação de doentes – isolamento em coorte.

ISOLAMENTO - GOTÍCULA

Transmissão por gotículas respiratórias (partículas > 5µm) expelidas a curta distância (1m) por tosse, espirro, fala e procedimentos (aspiração secreções, BFO). Não permanecem suspensas no ar.



- Indicações adicionais às PBCT:
 - Higienizar as mãos antes/após contacto com o doente (5 momentos);
 - Usar máscara cirúrgica – procedimentos < 1m do doente;
 - Usar máscara com proteção ocular – procedimentos geradores de salpicos de fluidos orgânicos;
 - Colocar sistema de aspiração fechado no doente ventilado;
 - Descontaminação da unidade do doente – material limpeza individual / toalhetes descartáveis;
 - Resíduos – descartar no saco branco;
 - Roupa – acondicionar no saco laranja;
 - Colocação de doentes – isolamento em coorte.


ISOLAMENTO - VIA AÉREA

Transmissão por pequenas partículas (< 5µm) que permanecem suspensas no ar por longos períodos e podem ser disseminadas a distância por correntes de ar.



- Indicações adicionais às PBCT:
 - Higienizar as mãos antes/após contacto com o doente (5 momentos);
 - Calçar luvas para efetuar procedimentos;
 - Trocar de luvas entre procedimentos;
 - Usar máscara/respirador tipo FFP2 ou N95;
 - Colocar sistema de aspiração fechado no doente ventilado;
 - Descontaminação da unidade do doente – material limpeza individual / toalhetes descartáveis;
 - Resíduos – descartar no saco branco;
 - Roupa – acondicionar no saco laranja;
 - Colocação de doentes – isolamento em coorte.

PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO - PBVT



PRECAUÇÕES BASEADAS NAS VIAS DE TRANSMISSÃO

Resistência aos Antibióticos – Para Refletir...



“Existe o perigo que alguém, por ignorância, possa vir a diminuir o nº de tomas, a encurtar o tempo de tratamento, ou mesmo a reduzir as doses, expondo os microrganismos a quantidades não letais do antibiótico, e desse modo induzir a sua resistência”.

Alexander Fleming
(Prémio Nobel da Medicina, Estocolmo, 1945)

Anexo II – Sessão de Formação sobre “Prevenção da Infecção relacionada com o CVC



Serviço de Urgência

FORMAÇÃO EM SERVIÇO

SESSÃO DE FORMAÇÃO

Prevenção da Infecção relacionada com o Cateter Venoso Central

**Formadora:**

- *Enf^o Elsa Lopes*
(aluna do 8^o CMEMC e 9^o CPLEEMC da ESSV)

Orientadores:

- *Enf^o Paula Mendes*
- *Enf^o Bruno Esteves*

Local de Formação: SIFE*19 de abril de 2022 (14:30 - 15:30)***Destinatários:**

- Enfermeiros do Serviço de Urgência

Anexo II Sessão de Formação “Prevenção da Infeção relacionada com o CVC (cont.)

XULS
Unidade Local de Saúde
de Castelo Branco, EPE

Prevenção da Infeção relacionada com o Cateter Venoso Central



Enf. Elsa Lopes
Aluna 8ª CEMEC e
9ª CPEEMC da ESSV

Prevenção da Infeção relacionada com o CVC

Sumário

- Conceitos
- Epidemiologia
- Feixe de intervenções
- Áreas de melhoria



Prevenção da Infeção relacionada com o CVC

Objetivos

- ✓ Clarificar conceitos sobre precauções básicas de controle da infeção.
- ✓ Elucidar sobre procedimentos de colocação e manutenção de CVC.
- ✓ Aumentar a adesão dos profissionais de saúde ao “Feixe de Intervenções” para a prevenção da infeção relacionada com o CVC.

Prevenção da Infeção relacionada com o CVC

CONCEITOS

Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde - IACS Infeções adquiridas em contexto hospitalar por doentes internados que não apresentavam essa patologia na admissão, as que são diagnosticadas após alta, ou diagnosticadas a profissionais de saúde, no exercício das suas funções. (DGS, 2017)


Infeção Nosocomial da Corrente Sanguínea - INCS infeção sistémica que não estava presente nem em incubação no momento da admissão do doente na Unidade de Saúde. (DGS, 2017)



Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Cateter Venoso Central

- Dispositivo médico invasivo.
- Proporcionar rápido e fácil acesso à corrente sanguínea.
- Factores de risco: práticas desenvolvidas durante a colocação e manutenção/otimização.



Prevenção da infeção relacionada com o CVC

CVC - Tipos

- Cateter venoso central (CVC)** - Termina no coração ou perto da aurícula ou num grande vaso (v.subclávia, jugular, basilica, cefálica, femoral, umbilical) e é utilizado para infusão ou monitorização hemodinâmica.
- Cateter totalmente implantado** - CVC de longa duração, implantado debaixo da pele com reservatório ou com diafragma para punções (ex. implantofix®, Port-a-Cath®).
- Cateter central de inserção periférica** - Com comprimento ≥ a 20 cm, geralmente inserido numa veia periférica e que entra na veia cava superior ou inferior.
- Cateter da artéria pulmonar** - CVC (ex. cateter PICCO) inserido através de introdutor numa veia central direita (subclávia, jugular interna ou femoral) até à artéria pulmonar. Usado para monitorização ou diagnóstico.

Prevenção da infeção relacionada com o CVC


CVC - Indicações no doente crítico




Prevenção da Infeção relacionada com o CVC

Fatores de risco de Infeção relacionada com CVC

- ✓ Hospitalização prolongada antes cateterização;
- ✓ Duração prolongada da cateterização;
- ✓ Locais de inserção mais colonizados - veia femoral em adultos;
- ✓ Colonização das conexões do cateter;
- ✓ Cateteres multilúmen;
- ✓ Alimentação parentérica;
- ✓ Manipulação excessiva do cateter;
- ✓ Rácio enfermeiro/doente;
- ✓ Corticoterapia;
- ✓ Neutropenia;
- ✓ IMC > 40;
- ✓ Prematuridade.



Prevenção da Infeção relacionada com o CVC

Epidemiologia



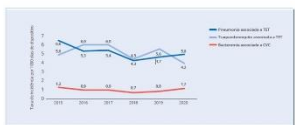
Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Epidemiologia

Relatório do Programa Prioritário PPCIRA de 2021

Unidades de Cuidados Intensivos de adultos (UCI)

- ✓ 2015-2019 - ↓ taxa de bacteriemia associada a CVC em 38,5%
- ✓ 2019-2020 - ↑ taxa de bacteriemia associada a CVC



Fonte: Relatório PPCIRA 2021

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Objetivo 2021-2026 - Plano Nacional de Segurança do Doente
 5.3 – Reduzir as IACS e as RAIs
 ✓ Redução em 30% da IACS associada a CVC

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

O nosso percurso...

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

HELICS - Conceito

Programa HELICS (Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance)
 ✓ HELICS UCI - nas Unidades de Cuidados Intensivos.

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

HELICS - UCI

Vigilância das Infeções adquiridas nas UCI que ocorrem mais do que 48 h após a admissão na UCI:

- ✓ Pneumonia;
- ✓ Traqueobronquite;
- ✓ Bacteriémia;
- ✓ Infeção urinária.

Dispositivos Invasivos:

- ✓ Ventilação Mecânica;
- ✓ Entubação (OT, NT, Traqueostomia);
- ✓ Cateter Venoso Central;
- ✓ Cateter Urinário.

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

“Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infeção Relacionada com o CVC

NORMA I
 DGS, SNE, SRS, SRS2, SRS3, SRS4, SRS5, SRS6, SRS7, SRS8, SRS9, SRS10, SRS11, SRS12, SRS13, SRS14, SRS15, SRS16, SRS17, SRS18, SRS19, SRS20, SRS21, SRS22, SRS23, SRS24, SRS25, SRS26, SRS27, SRS28, SRS29, SRS30, SRS31, SRS32, SRS33, SRS34, SRS35, SRS36, SRS37, SRS38, SRS39, SRS40, SRS41, SRS42, SRS43, SRS44, SRS45, SRS46, SRS47, SRS48, SRS49, SRS50, SRS51, SRS52, SRS53, SRS54, SRS55, SRS56, SRS57, SRS58, SRS59, SRS60, SRS61, SRS62, SRS63, SRS64, SRS65, SRS66, SRS67, SRS68, SRS69, SRS70, SRS71, SRS72, SRS73, SRS74, SRS75, SRS76, SRS77, SRS78, SRS79, SRS80, SRS81, SRS82, SRS83, SRS84, SRS85, SRS86, SRS87, SRS88, SRS89, SRS90, SRS91, SRS92, SRS93, SRS94, SRS95, SRS96, SRS97, SRS98, SRS99, SRS100

NORMA DGS

✓ **Feixe de Intervenções (5):**

- Momento da Colocação
- Manutenção do CVC

✓ Individualizar e registar

✓ Efetuar auditorias internas

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

“Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infeção Relacionada com o CVC

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Níveis de evidência

Categorização dos níveis de evidência das recomendações propostas pelo Center for Diseases Control and Prevention (CDC)/Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) adotado pela OMS.

Categoria IA	Forte e recomendada para implementação o de grande evidência baseada em estudos experimentais bem conduzidos, clínicos, ou estudos epidemiológicos.
Categoria IB	Evidência recomendada para implementação, baseada na racionalidade e evidência sugestiva de alguns estudos experimentais, clínicos, ou estudos epidemiológicos.
Categoria IC	Recomendação sugerida por consenso ou recomendações de outros, instituições e associações.
Categoria II	Recomendação sugerida para implementação baseada na opinião sugestiva ou estudos epidemiológicos ou uma fraca fundamentação teórica.
Questão não resolvida	Índice para as quais não existe evidência ou consenso suficiente quanto à sua eficácia.

Fonte: adaptado da Norma da DGS nº 022/2011 atualizada a 28/08/2022

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção – Colocação

- Garantir treino e competência na avaliação e colocação de CVC
- Realizar Higiene das Mãos
- Usar barreira de proteção máxima (bata, luvas estéreis, touca e máscara)
- Realizar antissepsia da pele com CHD a 2% em álcool
- Evitar acesso femoral

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Colocação

- Garantir treino e competência na avaliação e colocação de CVC. (Evidência)
- Avaliar a necessidade e registar a razão, selecionar CVC com o nº mínimo de lúmen adequado à situação. (IC)
- Colocação - realizada por profissional com treino e competências específicas. (IA)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC


Áreas de intervenção - Colocação

- Realizar Higiene das Mãos: (Evidência)
- Na avaliação do local de punção e antes da descontaminação da pele. (IA)
- Fricção com SABA ou lavagem com sabão antisséptico - técnica de preparação pré-cirúrgica. (IA)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Colocação

- Usar barreira de proteção máxima: **Evidência IA**
- Precauções de barreira máxima (bata, luvas estéreis, touca e máscara) pelo profissional de saúde. **IB**
- Campos cirúrgicos estéreis de grande dimensão para cobrir a maior parte da superfície corporal do doente. **IA**




(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Colocação

- Antissépsia da pele com CHD a 2% em álcool: **Evidência IB**
- Friccionar com CHD a 2% em álcool, deixar secar antes da punção. **IB**
- Pele não íntegra - usar solução antisséptica aquosa (secar 2 min). **IA**
- Alergia à CHD - substituir por iodóforos com álcool ou álcool 70%. **IA**
- Punção guiada por ecografia - sonda e cabo do ecógrafo, cobertos por capa estéril e usar gel condutor estéril. **IA**



(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Colocação

- Evitar acesso femoral: **Evidência IA**
- Privilegiar local de inserção a Veia Jugular Interna - reduz risco de infeção. **IB**
- Privilegiar acesso subclávio (risco complicações vs prevenção Infeção). **IA**
- Cumprir técnica asséptica na realização do penso - **registar data**. **IA**

(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Colocação em situação de emergência

- Implantação de CVC de Emergência: **Evidência IB**
- Se a técnica asséptica for comprometida, a mesma deve ser restabelecida. **IB**
- CVC colocado em ambiente com deficiência de assepsia, ponderar a substituição dentro de 48h. **IB**
- CVC para HD (não urgente) - realizar previamente pesquisa de MRSA e respetiva descolonização. **IA**



(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Manutenção do CVC

Prática Guidelines for Central Venous Access 2020 An Update Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access

- Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do CVC. **IA**
- Realizar Higiene das Mãos antes da manipulação de CVC. **IB**
- Descontaminar os pontos de acesso com antisséptico. **IA**
- Usar técnica asséptica na realização do penso. **IB**
- Desenvolver treino e competência na manutenção do CVC. **IA**

(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Manutenção do CVC

- Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do CVC **Evidência IA**
- Retirar o CVC logo que seja necessário. **IB**
- Registrar diariamente o tempo de permanência e documentar o motivo de manutenção do cateter. **II**
- Inspeção diária do local de inserção e remoção perante sinais de infeção. **IB**



(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Manutenção do CVC

- Usar técnica asséptica antes de qualquer conexão, infusão ou aspiração. **IA**
- Manter os pontos de acesso ao(s) lúmen ocluído(s). **IB**
- Descontaminar pontos de acesso - face externa do(s) lúmen, conexões diretas do cateter, torneiras com tampas e conectores de infusão. Usar **técnica no-touch**. **IB**
- Descontaminar (material uso único e estéril, CHD a 2% em álcool ou álcool a 70%), por fricção durante 15 seg, deixar secar antes de manusear ou conectar dispositivo estéril. **IA**



(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Manutenção do CVC

- Prolongamentos, torneiras, conectores, sistemas de infusão, sistemas de transdução de pressão - substituir após **96 horas**, se visivelmente sujos ou suspeita de infeção. **IA**
- Sistemas de infusão de hemoderivados emulsões lipídicas não devem permanecer mais de **12h e 24h**. Sistemas de infusão de propofol não devem permanecer mais de **6h a 12h**. **IB e IA**
- Limpar o local de inserção com técnica asséptica e CHD a 2% com álcool. Registrar **data e hora** do penso e documentar. **IA**



(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Manutenção do CVC

- Mudar o penso se visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele. **IB**
- Penso c/ compressa - até **48 horas** após a sua realização. **II**
- Penso transparente - **7 dias** após a sua realização. **IB**



(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Administração de fármacos no CVC

- Desinfecção das conexões utilizando CHD a 2% (**IA**)
- Lavar lúmen, com 10cc SF, antes e após administração de fármacos em bólus
- Evitar interação medicamentosa (**IA**).



(046, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção – Administração de fármacos no CVP

Desinfecção das conexões utilizando CHD a 2% (IA)

Administração em bólus: *flush* com 3cc de SF 0,9%, entre e após a administração de fármacos (IB)

[2016, 2022]

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção – Seleção de lúmens do CVC

Aminas

Soro Medicação Bólus Intermitente

Nutrição Parentérica Total

[2016, 2022]

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção – permeabilidade dos lúmens inativos

Lúmens que não estão a uso devem ser obturados com recurso a bioconetor;

Devem ser salinizados - NaCl 0,9% a cada 72h.

[2016, 2022]

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção – permeabilidade dos lúmens inativos

Desinfetar conexões com CHD 2% → Aspirar 2cc de sangue permeabilidade → Flush 10cc NaCl 0,9% pelo método stop-start → Fazer o locking do cateter - administrar 10cc de NaCl 0,9%

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção – Cateter periférico e arterial periférico

- **Cateter arterial periférico** Evidência IB
- Preferir locais de inserção **radial e braquial** em relação aos locais de inserção femoral ou axilar - reduz risco de infeção. IB
- Usar touca, máscara, luvas estéreis e campo cirúrgico estéril de buraco durante a inserção do cateter arterial periférico. IB
- Substituir transdutores descartáveis e outros componentes do sistema (tubulação, dispositivo de irrigação contínua e solução de irrigação) **após 96 horas**. IB

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção – Cateter periférico e arterial periférico

- **Uso de luvas:** Evidência IC
- **Luvas limpas** - inserção de **cat. intravasculares periféricos**, se o local de acesso não for tocado após uso de antissépticos cutâneos (**técnica no-touch**). IC
- **Luvas estéreis** - inserção de **cat. arteriais, centrais e de linha média**. IA
- **Luvas estéreis novas** antes de manusear o novo cateter quando efetuar **trocas de cateter com fio-guia**. II

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Medidas adicionais

- **Medidas não recomendadas:** Evidência IB
- Não usar pomadas antimicrobianas, com iodopovidona ou outras nos locais de punção - risco de **infeção fúngica e resistência microbiana**, exceto em HD (indicação médica). IB
- Desaconselhado molhar ou imergir o cateter e o local de punção (risco de contaminação). IB

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Medidas adicionais

- **Medidas não recomendadas** Evidência IB
- CVC impregnado de antisséptico/antibióticos. IB
- Não se recomenda uso de heparina no bloqueio do CVC ou usar CVC revestido com heparina. IB

R1.5—Antimicrobial (antiseptic or antibiotic)-impregnated central venous catheters should probably not be used to decrease the incidence of bacteremia. GRADE 2: STRONG CONSENSUS

R1.6—Published data in adults are insufficient to formulate a recommendation concerning the use of a heparin bonded catheter to decrease the thrombosis rate. NO RECOMMENDATION

Prevenção da infeção relacionada com o CVC

Áreas de intervenção - Medidas de melhoria

- Protocolos locais e checklist (IA)
- Feedback e simulação (IA)
- Aplicador único de CHD para desinfecção da pele (IA)
- Pensos impregnados com CHD a 2% (IA)
- Sistemas de fixação de cateter sem suturas (IA)

STRATEGIES TO PREVENT CENTRAL LINE-ASSOCIATED BLOODSTREAM INFECTIONS IN INTENSIVE CARE (SIGNORINI, 2022)

Prevenção da infeção relacionada com o CVP

Inserção de Cateter Venoso Central - Estudos

Practice Parameters

Practice Guidelines for Central Venous Access 2020
An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access*

Seleção do local de inserção do CVC:

- necessidade clínica;
- não esteja contaminado ou potencialmente contaminado (pele queimada ou infetada, área inguinal, adjacente à traqueostomia ou ferida cirúrgica aberta);
- parte superior do corpo quando possível - minimizar o risco de infeção em adultos.

A literatura é insuficiente para avaliar se a fixação do cateter com suturas e agrafos está associada a um maior risco de infeções relacionadas ao cateter.

Anexo III – Certificado de participação no Congresso de Enfermagem Intensiva



Congresso de Enfermagem Intensiva
 Serviço Medicina Intensiva | Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra
 - *Compromisso com a Pessoa em Situação Crítica* -



CERTIFICADO

Certifica-se que

Elsa Lopes

com o cartão de cidadão nº 9789544, participou na qualidade de **Congressista**, no **Congresso de Enfermagem Intensiva**, realizado na Coimbra Business School, nos dias **23 e 24 de março de 2023**, com um total de 14 horas de formação.

Este evento técnico-científico foi acreditado pela Ordem dos Enfermeiros, para efeitos de qualificação profissional, com a atribuição de 0,6 Créditos de Desenvolvimento Profissional (CDP).

Coimbra, 24 de março de 2023

Aurea Andrade
Enfª Áurea Andrade
 Enfermeira Diretora do CHUC

Emília Torres
Enfª Emília Torres
 Presidente Comissão Científica

Rosa Meneses
Enfª Rosa Meneses
 Presidente Comissão Executiva

Entidade Promotora



Patrocinadores Científicos



Anexo IV – Certificado participação Workshop “ARDS: da Oxigenoterapia ao ECMO”



Congresso de Enfermagem Intensiva
 Serviço Medicina Intensiva | Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra
 - *Compromisso com a Pessoa em Situação Crítica* -



CERTIFICADO

Certifica-se que

Elsa Lopes

com o cartão de cidadão nº 9789544, participou na qualidade de **Formando** no Workshop **Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS): da Oxigenoterapia ao ECMO**, no dia **22 de março de 2023**, integrado no **Congresso de Enfermagem Intensiva**, com um total de 8 horas de formação.

Este evento técnico-científico foi creditado pela Ordem dos Enfermeiros, para efeitos de qualificação profissional, com a atribuição de **0,4** Créditos de Desenvolvimento Profissional (CDP).

Coimbra, 24 de março de 2023

Aurea Andrade
Enfª Aurea Andrade
 Enfermeira Diretora do CHUC

Emília Torres
Enfª Emília Torres
 Presidente Comissão Científica

Rosa Maria Mendes
Enfª Rosa Mendes
 Presidente Comissão Executiva

Entidade Promotora



Patrocinadores Científicos






Anexo V – Formação “Protocolo de recolha e preservação de vestígios forenses no SU”



FORMAÇÃO EM SERVIÇO

Certifica-se que

Elsa Maria Gomes Lopes

Participou na Ação de Formação

**Proposta de protocolo de recolha e
preservação de vestígios forenses no SU**

que decorreu no serviço de Urgência no dia 15 de Março de 2023 com a duração
total de 2 horas

Outorgado por

Unidade Local de Saúde de Castelo Branco

Serviço de Investigação, Formação e Ensino
ULS de Castelo Branco, EPE

Anexo VI – Certificado de participação Congresso Internacional de Controlo de Infeção



Certificado

Para os devidos efeitos, certifica-se que o(a) Ex.mo(a) Senhor(a)

Elsa Maria Gomes Lopes

Participou no Congresso Internacional de Controlo de Infeção 2023
Que se realizou via On-Line, ZOOM, nos dias 30 e 31 de Março de 2023,
com a duração total de 16 horas.

Porto, 03 de abril de 2023

A Presidente do Congresso
Margarida Ferreira

O Diretor da Entidade Formadora
Josué Morais



Anexo VII – Parecer favorável da Comissão de Ética da ULSCB



Documento: Submissão do pedido de autorização para a realização de estudo

Assunto: Pedido de parecer para a realização do estudo "Atitudes e conhecimentos dos Enfermeiros relativamente à prevenção de Pneumonia Associada à Intubação"

Requerente: Elsa Maria Gomes Lopes

Título: "Atitudes e conhecimentos dos Enfermeiros relativamente à prevenção de Pneumonia Associada à Intubação" cujo objetivo é analisar a relação entre a adesão dos enfermeiros às estratégias de prevenção da Pneumonia Associada à Intubação e a incidência da Pneumonia Associada à Intubação numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) e no Serviço de Urgência na área de Cuidados Intermédios (SU-CI)

Investigador: Elsa Maria Gomes Lopes

Co investigador: Professor Doutor António Madureira

População do Estudo: Amostra constituída pelos enfermeiros que desempenham funções na UCIP e no SU-CI do HAL da ULSCB

Serviço onde decorre o estudo: Unidade de Cuidados Intensivos e Serviço de Urgência – Unidade de Cuidados Intermédios

Data do pedido: datado no HAL a 30/01/2023

A Comissão de Ética da ULSCB, EPE, concorda com a aplicação do referido estudo desde que seja mantida a confidencialidade dos sujeitos do mesmo e todos os princípios éticos inerentes ao processo de investigação sejam respeitados.

ULS de Castelo Branco, E.P.E, 10 de fevereiro de 2023

A Comissão de Ética

Anexo VIII - Formação em serviço “Feixe de Intervenções de prevenção da PAI”



FORMAÇÃO EM SERVIÇO

Certifica-se que

Elsa Maria Gomes Lopes

Participou como Preletora na Ação de Formação

- Feixe de Intervenções para a prevenção da infecção associada aos CVC
- Feixe de Intervenções da Infecção PAI

que decorreu no serviço UCIP no dia 24 de Novembro de 2022 com a duração total de 50 minutos

Outorgado por

Unidade Local de Saúde de Castelo Branco

Serviço de Investigação, Formação e Ensino
ULS de Castelo Branco, EPE

Anexo IX – Póster: “IACS em CI - segurança no cuidar”



CERTIFICADO

Certifica-se que **Elsa Lopes** apresentou o Poster com o título **Infeções associadas aos cuidados de saúde em cuidados intensivos - segurança no cuidar** dos autores **Elsa Lopes** no I Congresso Internacional de Saúde Global: **Novas Abordagens** que inclui o III Congresso Internacional Evidências em Enfermagem Médico-Cirúrgica, II Congresso Internacional de Saúde Familiar - **A Família no Epicentro dos Cuidados** e o I Congresso Internacional em Cuidados Paliativos - **Do Direito ao Conforto**, organizado pelos Docentes da UCP Médico Cirúrgica e Discentes do 8.º CMEMC / 9.º CPLEEMC, Docentes e Discentes do 4.º CPGESF e os Docentes e Discentes do 11.º CPGCPFV da Escola Superior de Saúde de Viseu, que se realizou presencialmente no Auditório Carlos Pereira da Escola Superior de Saúde de Viseu nos dias 28 e 29 de junho de 2023.

Idoneidade conferida pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Saúde de Viseu.

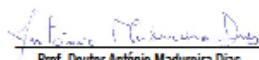
Viseu, 06 de julho de 2023

O Presidente da
Escola Superior de Saúde de Viseu,



Prof. Doutor Daniel Silva

O Presidente do
Conselho Técnico-Científico,



Prof. Doutor António Madureira Dias

Anexo X – Apresentação oral “PAI - Novas evidências e estratégias de prevenção”



CERTIFICADO

Certifica-se que **Elsa Lopes** apresentou a Comunicação Oral com o título **Pneumonia Associada à Intubação - Novas evidências e estratégias de prevenção** dos autores **Elsa Lopes** no **I Congresso Internacional de Saúde Global: Novas Abordagens** que inclui o **III Congresso Internacional Evidências em Enfermagem Médico-Cirúrgica**, **II Congresso Internacional de Saúde Familiar - A Família no Epicentro dos Cuidados** e o **I Congresso Internacional em Cuidados Paliativos - Do Direito ao Conforto**, organizado pelos Docentes da UCP Médico Cirúrgica e Discentes do 8.º CEMEC / 9.º CPLEEMC, Docentes e Discentes do 4.º CPGESF e os Docentes e Discentes do 11.º CPGCPFV da Escola Superior de Saúde de Viseu, que se realizou presencialmente no Auditório Carlos Pereira da Escola Superior de Saúde de Viseu nos dias 28 e 29 de junho de 2023.

Idoneidade conferida pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Saúde de Viseu.

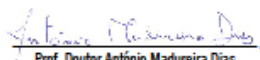
Viseu, 06 de julho de 2023

O Presidente da
Escola Superior de Saúde de Viseu,



Prof. Doutor Daniel Silva

O Presidente do
Conselho Técnico-Científico,



Prof. Doutor António Madureira Dias