



Nuno Alexandre Brandão Nogueira
Intervenções autónomas de enfermagem na pessoa em situação crítica para a prevenção da pneumonia associada ao ventilador

UMinho | 2022



utad UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO

Universidade do Minho
Escola Superior de Enfermagem

Nuno Alexandre Brandão Nogueira

**Intervenções autónomas de
enfermagem na pessoa em situação
crítica para a prevenção da pneumonia
associada ao ventilador**

Outubro de 2022



utad UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO

Universidade do Minho
Escola Superior de Enfermagem

Nuno Alexandre Brandão Nogueira

**Intervenções autónomas de enfermagem na
pessoa em situação crítica para a prevenção da
pneumonia associada ao ventilador**

Relatório de estágio
Mestrado em enfermagem da pessoa em situação crítica

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Paula Encarnação

Outubro, 2022

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

AGRADECIMENTOS

Primeiramente às pessoas, que estiveram entregues ao meu cuidado, e que mesmo em situação de fragilidade, ansiedade e angústia, confiaram na minha competência. Sem elas nada disto teria sido possível.

À orientadora científica, Professora Doutora Paula Encarnação pela sua orientação, disponibilidade e incentivo para a concretização dos meus objetivos, mesmo nos momentos em que me sentia perdido.

À Enfermeira Olga Gonçalves, enfermeira gestora do local onde decorreu o estágio, por tão bem me receber no seu serviço e pela sua disponibilidade.

À Enfermeira Susana Martins, enfermeira tutora, pela sua incansável orientação e tutoria, partilha de conhecimentos e experiência, pelas competências e aprendizagens transmitidas. Sem dúvida que o meu sucesso se deve principalmente a ela.

Ao Enfermeiro Pedro Rodrigues, gestor do serviço onde exerço a minha atividade profissional, por me incentivar a embarcar nesta aventura, e a todos os meus colegas de trabalho, pelo apoio, companheirismo e por serem facilitadores da conciliação do horário laboral com o do Mestrado.

À minha família, o meu pilar e fonte de energia, pelos valores que me transmitiram e que fazem com que eu seja a pessoa que sou hoje.

Aos meus amigos, pelos momentos de escape, por ouvirem os meus desabafos e devaneios, e por me fazerem crer que este era o caminho.

E porque os últimos são sempre os primeiros...à Diana, companheira de todas as horas, que sempre me incentivou e amparou nos momentos de maior desânimo, e me faz acreditar que ainda há esperança na humanidade.

Obrigado a todos por me fazerem acreditar que seria possível abarcar este desafio e concluí-lo com sucesso.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho

RESUMO

Este relatório surge no âmbito do Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica, na Unidade Curricular de Opção-Estágio, com o objetivo de expor o processo de desenvolvimento e aquisição de competências do enfermeiro especialista, através da análise reflexiva e crítica das atividades desenvolvidas durante o estágio que decorreu numa Unidade de Cuidados Intermédios Coronários (UCIC).

A Pneumonia Associada ao Ventilador (PAV) está associada a um aumento da mortalidade, morbilidade e dos gastos em saúde em contexto de cuidados intensivos, sendo que o papel do enfermeiro é relevante na diminuição da incidência desta afeção. Foi elaborado um projeto de intervenção em serviço, recorrendo à metodologia de Trabalho de Projeto, e após um diagnóstico de situação, um projeto de intervenção em serviço, tendo como principal objetivo sensibilizar os enfermeiros da UCIC para as intervenções autónomas que contribuem para a redução da PAV. De forma a alcançar essa meta, planeou-se e operacionalizou-se uma atividade formativa, em que foi divulgada a norma da Direção-Geral da Saúde para a prevenção da pneumonia associada à intubação, orientações nacionais e resultados de estudos internacionais, e procedeu-se à elaboração de um poster que funcione como um reforço das boas práticas. Pela aplicação do instrumento de avaliação concluiu-se que a temática foi adequada e que houve aquisição de conhecimentos por parte da equipa de enfermagem. A prática baseada na evidência científica tem de ser parte integrante na forma de encarar a prestação de cuidados à pessoa em situação crítica/família, de forma a que sejam prestados cuidados adequados, com qualidade, em que a preocupação com controlo de infeção e minimização de complicações é tida em consideração.

Concluído este percurso, pretendemos desenvolver uma prática de enfermagem especializada e sustentar a tomada de decisão clínica tendo por base o cuidar especializado à Pessoa em Situação Crítica, na procura permanente da qualidade e excelência do exercício profissional, tendo por base os padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Palavras-chave: Intervenções autónomas de enfermagem; Pessoa em Situação Crítica; Pneumonia Associada ao Ventilador

ABSTRACT

This report appears within the scope of the Master's Degree in Nursing of the Person in Critical Situation, in the Option-Internship Curricular Unit, with the objective of exposing the process of development and acquirement of the specialist nurse competencies, through the reflective and critical analysis of the activities developed during the internship that took place in an Intermediate Coronary Care Unit.

Ventilator-Associated Pneumonia is associated with an increase in mortality, morbidity and health expenditures in the context of intensive care, and the role of nurses is relevant in reducing the incidence of this condition. Using the Project Work methodology, and after a situation diagnosis, an in-service intervention project was prepared, with the main objective of raising awareness among Intensive Care Unit nurses for autonomous interventions that contribute to the reduction of Ventilator-Associated Pneumonia. In order to achieve this goal, an educational activity was planned and implemented, in which the *Direção-Geral da Saúde* standard for the prevention of intubation-associated pneumonia, national guidelines and results of international studies were presented. Additionally, a poster that acts as a reinforcement of good practices was prepared and introduced to the nursing team. Through the application of the assessment instrument, it was concluded that the theme was adequate and that the nursing team acquired relevant and noteworthy knowledge. Practice based on scientific evidence must be an integral part of the way of looking at the provision of care to the person in critical situation/family, so that adequate and quality care is provided, in which the concern with infection control and minimization of complications is taken into account.

Having completed this journey, we intend to develop a specialized nursing practice and support clinical decision-making based on specialized care for the Person in Critical Situation, in the permanent search for quality and excellence in professional practice, based on the quality standards of specialized care in Medical-Surgical Nursing.

Keywords: Autonomous nursing interventions; Person in critical situation; Ventilator Associated Pneumonia

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 10 |
| PARTE I - ESTÁGIO DESENVOLVIDO NUMA UNIDADE DE CUIDADOS INTERMÉDIOS CORONÁRIOS... | 13 |
| 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTÁGIO..... | 13 |
| 2. DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA..... | 16 |
| 2.1 COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA..... | 16 |
| 2.2 COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA | 24 |
| PARTE II - METODOLOGIA DE TRABALHO DE PROJETO | 38 |
| 1. A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA SUBMETIDA A VENTILAÇÃO MECÂNICA..... | 38 |
| 1.1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO | 44 |
| 1.2 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS | 48 |
| 1.3 PLANEAMENTO..... | 49 |
| 1.4 EXECUÇÃO | 50 |
| 1.5 AVALIAÇÃO | 51 |
| 1.6 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS | 52 |
| 2. CONCLUSÃO E PERSPETIVAS FUTURAS..... | 54 |
| 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 57 |
| APÊNDICES..... | 62 |
| APÊNDICE I – Planeamento da sessão formativa | 63 |
| APÊNDICE II – Convite para a sessão formativa | 65 |
| APÊNDICE III – Diapositivos utilizados na sessão formativa | 67 |
| APÊNDICE IV – Questionário de avaliação de satisfação da sessão formativa..... | 83 |
| ANEXOS..... | 87 |
| ANEXO I - “Feixe de intervenções” de Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação..... | 88 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 - Evolução da densidade de incidência de PAV e o número de episódios de PAV nas unidades de cuidados intensivos monitorizadas entre 2013 e 2017 | 43 |
|---|----|

INDICE DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Análise SWOT da equipa da UCIC | 47 |
| Quadro 2 - Cronograma de atividades | 49 |
| Quadro 3 - Respostas obtidas pela aplicação do questionário de avaliação de satisfação da sessão formativa | 52 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BiPAP - Pressão Positiva nas vias aéreas a dois níveis

CPAP - Pressão Positiva Contínua nas vias aéreas

CVC – Cateter Venoso Central

DGS – Direção-Geral da Saúde

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

ECG - Eletrocardiograma

EMC – Enfermagem Médico Cirúrgica

EV - Endovenosa

IACS – Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

MEPSC – Mestrado em Enfermagem na Pessoa em Situação Crítica

OMS – Organização Mundial de Saúde

PAV – Pneumonia Associada ao Ventilador

PCR - Paragem Cardiorrespiratória

PIS – Projeto de Intervenção em Serviço

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

PSC – Pessoa em Situação Crítica

REPE – Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro

SAV – Suporte Avançado de Vida

SCA – Síndrome Coronário Agudo

SU – Serviço de Urgência

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UCIC – Unidade de Cuidados Intermédios Coronários

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

VNI – Ventilação Mecânica Não Invasiva

1. INTRODUÇÃO

No âmbito do Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica (PSC), a decorrer na Escola Superior de Enfermagem da Universidade do Minho, em consórcio com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, foi-nos proposto a elaboração de um relatório de estágio, como elemento de avaliação da unidade curricular “Opção – Estágio”, com a finalidade de expor e refletir sobre o percurso realizado ao longo do 3º Semestre, bem como demonstrar a concretização do projeto traçado no 2º Semestre deste curso de mestrado. O estágio decorreu entre fevereiro e junho de 2022.

Os cuidados de Enfermagem, assumem uma importância e exigência técnica e científica crescente, sendo que a diferenciação e a especialização da generalidade dos profissionais de saúde têm acompanhado esta evolução. Desta forma, a Ordem dos Enfermeiros passou a atribuir o título de Enfermeiro Especialista, àquele 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).

A especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC), na área de Enfermagem à PSC, surge como resposta aos desafios em saúde, atuais e futuros, refletindo ganhos em saúde efetivos e, consequentemente, garantindo uma prestação de cuidados de saúde de qualidade (Lopes et al., 2018). A qualidade em saúde está intimamente relacionada com a segurança durante a prestação de cuidados de saúde, onde a prevenção e controlo de infeção assumem um papel estruturante (Despacho n.º 9390, 2021). O Enfermeiro Especialista em EMC, na área de Enfermagem à PSC, pelas suas competências específicas (científicas e técnicas), garante a prática clínica alicerçada na cultura de segurança, priorizando a prevenção, intervenção e controlo de Infeção e resistência a antimicrobianos (Regulamento n.º 429, 2018).

O exercício de enfermagem em prevenção e controlo de infeção é fundamental para garantir a assistência integral à pessoa alvo de cuidados, família/cuidador e comunidade, na perspetiva da prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde (Regulamento n.º 674, 2021).

A Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS) é “uma infeção adquirida pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, também, afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade” (Direção-Geral da Saúde, 2007, p. 4). O aumento da esperança média de vida e das doenças crónicas, assim como uma evolução demográfica a evidenciar o envelhecimento da população, geraram uma expansão de diversas morbilidades, o que

por sua vez gerou a necessidade de cuidados de saúde mais complexos e meios complementares de diagnóstico e terapêutica mais exigentes. O desenvolvimento tecnológico em saúde crescente, e consequente incremento número de procedimentos invasivos realizados, fizeram desta problemática um dos principais focos de preocupação para os serviços de saúde, atingindo um número crescente de utilizadores de cuidados de saúde. Algumas destas IACS poderiam ser evitáveis, sendo que a implementação de programas de educação, *bundles* e auditorias podem contribuir para a redução destas infeções (De Andrade et al., 2021).

A inovação científica e tecnológica em saúde requerem que o Enfermeiro Especialista em EMC “desenvolva uma prática baseada nas mais recentes evidências, orientada para os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, sendo também o líder ideal para projetos de formação, de assessoria e de investigação que visem potenciar e atualizar os seus conhecimentos no desenvolvimento de competências dentro da sua área de especialização” (Regulamento n.º 429, 2018).

Assim, tendo em consideração os objetivos gerais definidos para o percurso de desenvolvimento de competências específicas do Enfermeiro Especialista em EMC, foram definidos os seguintes objetivos específicos para o presente relatório:

- Analisar o processo de aquisição de competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica;
- Relatar as experiências vivenciadas em estágio, que permitiram desenvolver competências do grau académico de mestre e especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica, como profissional;
- Descrever o processo de desenvolvimento e implementação de um Projeto de Intervenção em Serviço a partir da metodologia de Trabalho de Projeto.

Este relatório encontra-se estruturado em duas partes, na primeira parte, procede-se a uma contextualização do estágio, seguido de uma reflexão crítica, tendo como fio condutor o processo de desenvolvimento de competências comuns do enfermeiro especialista face às experiências clínicas desenvolvidas, tendo por base o regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros. Seguidamente procede-se à análise das aprendizagens resultantes dos vários acontecimentos que ocorreram ao longo do estágio e que contribuíram para o desenvolvimento de competências específicas em Enfermagem na área da PSC, segundo as unidades de competência enumeradas no regulamento n.º 429/2018.

A segunda parte incide sobre o processo de desenvolvimento do Projeto de Intervenção em Serviço (PIS). Inicia-se com uma abordagem teórica à Pneumonia Associada a Ventilador (PAV), mais especificamente, nos fatores de risco, nos critérios de diagnóstico, a sua incidência, as implicações para o doente e para os serviços de saúde, e o papel que a equipa de enfermagem desempenha na sua prevenção, através das intervenções autónomas de enfermagem, sobretudo através da aplicação da *bundle* e das *guidelines* nacionais e internacionais. Neste capítulo é relatado o PIS, baseado na Metodologia de Trabalho de Projeto, proposto por Alice Ruivo e colaboradores (2010), desenvolvido ao longo do estágio, com o objetivo de sensibilizar os enfermeiros para as intervenções autónomas de enfermagem que contribuem para a redução da PAV numa Unidade de Cuidados Intermédios Coronários (UCIC). Na descrição do processo de desenvolvimento do PIS é abordado o diagnóstico de situação, os objetivos, o planeamento, a execução, a avaliação e a divulgação dos resultados.

Termina-se com a conclusão, onde se efetua uma síntese do trabalho desenvolvido, refletindo sobre o atingimento dos objetivos propostos, abordando as dificuldades sentidas e apresentando as nossas perspetivas futuras.

A metodologia utilizada para a consecução deste relatório de estágio assenta sobretudo numa análise crítica e reflexiva, recorrendo também à pesquisa em bases de dados com evidência científica que fundamente o tema proposto.

No sentido de atender à Lei de proteção de dados (Lei n.º 58/2019, de 08 de agosto) foi omitido o nome da Instituição onde decorreu o estágio e ocultado, com uma barra cinza, o logotipo da instituição.

PARTE I - ESTÁGIO DESENVOLVIDO NUMA UNIDADE DE CUIDADOS INTERMÉDIOS CORONÁRIOS

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Com este capítulo pretendemos caracterizar o contexto clínico onde desenvolvemos o estágio de natureza profissional. O estágio decorreu no Serviço de Cardiologia, mais concretamente na UCIC de um Hospital de grande dimensão da região Norte, com a supervisão clínica de uma Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da PSC no período compreendido entre fevereiro e junho de 2022, completando um total de 420 horas, de acordo com o Despacho n.º 14799/2012 do Diário da República, 2.ª série – N.º 223 – 19 de novembro de 2012.

As diversas valências do serviço de cardiologia estão distribuídas em várias zonas, nomeadamente: a área de internamento do serviço de cardiologia; a UCIC; a área da consulta externa; o laboratório de hemodinâmica; e o laboratório de implantação de *pacings* e eletrofisiologia.

As diferentes áreas do serviço de cardiologia funcionam nos horários especificados de seguida:

Internamento – 365 dias por ano, 24 horas por dia;

UCIC – 365 dias por ano, 24 horas por dia;

Consulta externa – Segunda a sexta-feira, entre as 08h00 e as 18h30;

Laboratório de hemodinâmica – Segunda a Sexta-feira em presença física das 08h00 às 19h00, e no restante horário em regime de prevenção, garantindo o funcionamento para as situações urgentes e emergentes, 24 horas por dia, 365 dias por ano.

Laboratório de implantação de *pacings* e eletrofisiologia – Segunda a Sexta-feira das 08h30 às 17h30, e no restante horário é assegurado pela equipa da UCIC, garantindo o funcionamento para as situações urgentes e emergentes, 24 horas por dia, 365 dias por ano.

A equipa de colaboradores do Serviço de Cardiologia é constituída por 96 profissionais de saúde, nomeadamente médicos cardiologistas, técnicos de diagnóstico e terapêutica, enfermeiros, assistentes técnicos e assistentes operacionais.

O organograma do serviço de cardiologia, encontra-se afixado à entrada do Internamento, da UCIC, do laboratório de hemodinâmica, do laboratório de implantação de *pacings* e eletrofisiologia e na área da consulta externa e as escalas de serviço encontram-se disponíveis na intranet do hospital através da aplicação informática “Recursos, Ideias e Soluções Informáticas – Gestão de Horários” (RISI-GH). O

horário de trabalho dos profissionais de enfermagem na UCIC é rotativo por turnos de doze horas, organizados das 8:30 às 21:00 horas, no turno de dia, e das 20:30 às 9:00 horas, o turno de noite, sendo que, em ambos os turnos estão simultaneamente três enfermeiros, que terão no máximo quatro doentes ao seu cuidado.

As funções da equipa multidisciplinar são distintas para cada categoria profissional, equipa médica, equipa de enfermagem e equipa de assistentes operacionais, administrativos e técnicos, estando disponíveis na plataforma da gestão documental do hospital. Neste relatório, iremos explorar as funções apenas relativas aos profissionais de enfermagem.

No decorrer do estágio, além da UCIC tivemos também a oportunidade de desenvolver a nossa prática no laboratório de hemodinâmica, e laboratório de implantação de *pacings* e eletrofisiologia, experiências que iremos descrever mais adiante.

A UCIC é constituída fisicamente por uma sala única, com uma capacidade para 11 doentes, e cada unidade é constituída por uma cama, uma mesa de cabeceira, uma cadeira, um cadeirão articulado, e um pendente, que tem as rampas de O₂, vácuo e ar comprimido, monitor para monitorização eletrocardiográfica contínua de cinco derivações, oximetria de pulso, pressão arterial invasiva e não invasiva e pressão venosa central, estando cada unidade individualizada das outras por cortinas. Na UCIC existem disponíveis dois eletrocardiógrafos, um ecocardiógrafo, um carro de emergência, um desfibrilhador, dois ventiladores mecânicos (*Philips V60 Plus®* e *AEOMED VG70®*), monitor de transporte, mala de transporte, e um carro com material para procedimentos invasivos de colocação de cateter arterial, cateter venoso central e pericardiocentese.

As admissões na unidade resultam em grande parte do Serviço de Urgência (SU), mas não só. São também encaminhados doentes de outras instituições hospitalares periféricas, após contato prévio, referenciados das consultas externas de cardiologia e do atendimento não programado realizado em Hospital de Dia. Várias são as patologias que afetam o doente crítico internado numa UCIC e que podem levar a uma disfunção multiorgânica, pelo que consideramos esta diversidade de situações clínicas como uma mais-valia para o nosso percurso formativo, no processo de desenvolvimento de competências, enquanto futuro enfermeiro especialista. O Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM); insuficiência cardíaca, alterações rítmicas, patologias infecciosas/inflamatórias do miocárdio, choque cardiogénico, síndrome cardiorenal, são alguns dos exemplos. Ocasionalmente também são admitidos doentes que vão realizar estudos eletrofisiológicos.

No laboratório de implantação de *pacine* e eletrofisiologia tem lugar a colocação de pacemaker definitivo (pacemaker com estimulação com câmara única, dupla câmara e micra pacemaker), ou pacemaker transvenoso provisório, o cardioversor - desfibrilhador implantável (incluindo a implantação de dispositivo totalmente subcutânea) e o dispositivo de ressincronização cardíaca. É também neste local que se realizam os estudos eletrofisiológicos (diagnóstico e/ou terapêuticos) e o procedimento de ablação de arritmias por rádio frequência e crioablação. O laboratório de implantação de *pacine* e eletrofisiologia inclui uma equipa fixa de cinco enfermeiros e realiza procedimentos com a equipa interna de anestesiologia.

É no laboratório de hemodinâmica que se realiza a angiografia cardíaca e a intervenção percutânea coronária, programada ou de urgência, e mais recentemente, o encerramento percutâneo do forâmen ovale patente. Conta com uma equipa fixa de seis enfermeiros.

As visitas estão previstas ocorrer no período da manhã das 12:30 às 14:30 horas, e das 17:30 às 19:30 horas, sendo que será apenas permitida uma visita por dia, por um período de 30 minutos, apesar de ocasionalmente serem abertas exceções em casos analisados individualmente. É incentivada a presença da família, na medida em que, diversos estudos apontam para a diminuição da ansiedade e do medo (Coelho et al., 2022; Nuraeni et al., 2021) nos doentes internados.

2. DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

Neste capítulo iremos descrever e refletir sobre o nosso processo de desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista. Assim, os objetivos, que nos foram propostos pela coordenadora da unidade curricular, de acordo com o “Guia da Unidade Curricular de Opção – Estágio”, e que orientaram a nossa prática diária foram: promover o desenvolvimento de competências técnicas e científicas no âmbito da especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica dirigida à Pessoa em Situação Crítica; proporcionar a exploração de algumas temáticas que podem constituir uma base de trabalho para o relatório de estágio final; desenvolver competências de pesquisa sistemática, reflexão e crítica sobre resultados de investigação no âmbito das problemáticas inerentes à pessoa em situação crítica; promover o desenvolvimento de competências de trabalho em equipa; promover o desenvolvimento de competências no âmbito da utilização das tecnologias de informação e comunicação; e por último, desenvolver um relatório final que tome como objeto de estudo as problemáticas dos contextos da prática de enfermagem à pessoa em situação crítica.

O estágio foi desenvolvido tendo por base os objetivos anteriormente enunciados, de forma a desenvolver as competências comuns do enfermeiro especialista e as específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Pessoa em Situação Crítica.

2.1 COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

De acordo com o regulamento n.º 140 publicado a 6 de fevereiro de 2019 em Diário da República, as competências do enfermeiro especialista incidem sobre quatro domínios, nomeadamente, o domínio da responsabilidade profissional, ética e legal; o domínio da melhoria contínua da qualidade; o domínio da gestão dos cuidados e o domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais. De seguida abordamos cada um destes domínios, e relatamos as situações/acometimentos que decorreram ao longo do estágio e que constituíram aprendizagens, levando conseqüentemente ao desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista.

Responsabilidade profissional, ética e legal

Independentemente da sua tipologia, as intervenções de enfermagem pautam-se pela defesa da liberdade e da dignidade da pessoa humana, e do próprio enfermeiro. A relação terapêutica estabelecida entre ambos depende da salvaguarda de princípios e valores, como sejam a igualdade, a liberdade, a verdade, a justiça, o altruísmo, a solidariedade, a competência e o aperfeiçoamento profissional.

Pelas suas competências diferenciadas, o Enfermeiro Especialista suporta a sua tomada de decisão em juízos clínicos baseados no conhecimento científico que adquiriu durante a especialização e na sua experiência profissional (Ordem dos Enfermeiros, 2005).

Assim, a responsabilidade profissional, ética e legal, é um domínio que se reveste de fundamental importância, na medida em que, na nossa tomada de decisão temos de privilegiar a autonomia do doente e respeitar a sua vontade, ou na impossibilidade de o doente responder, orientarmo-nos pelo princípio da beneficência e da não-maleficência, de acordo com o nosso código deontológico.

No decorrer do estágio ocorreram situações em que o doente, por diversos motivos, deixou de cumprir o plano terapêutico do domicílio, o que precipitou um novo evento cardíaco. Nestas situações considerámos importante não julgar o doente pela sua atitude, mas sim tentar perceber o motivo que o levou a tornar-se incumpridor terapêutico, de forma a conseguir encontrar, em conjunto com o doente, “novos caminhos” que o motivassem na adesão do regime terapêutico.

O respeito pela privacidade do doente, foi tido em consideração, e nos procedimentos que realizamos, obtivemos o consentimento informado do mesmo. O consentimento informado é um aspeto fundamental da relação entre os profissionais da saúde e os doentes, pois salvaguarda o respeito pela autonomia do doente e pela sua autodeterminação. O respeito pelo doente implica reconhecer e promover a sua capacidade para pensar, decidir e considerando-a um ser autónomo e independente, portador de crenças e valores que devem ser respeitados. O respeito pela sua escolha e autodeterminação foi sempre tido em consideração.

A confidencialidade e acesso à informação clínica foi uma questão que surgiu ao longo do estágio. Antes das novas intervenções de enfermagem, o doente foi questionado se tinha conhecimento da sua situação clínica e se já havia dado previamente o seu consentimento para os procedimentos. Relativamente aos familiares tivemos a preocupação de apenas transmitir a informação sobre o estado de saúde do doente, a quem o mesmo autorizasse.

Na nossa prática clínica tivemos a preocupação de envolver o doente nas tomadas de decisão, negociar, e tentar responder aos problemas em conjunto, de modo a diminuir a sua ansiedade e contribuir para que o doente tivesse um papel ativo no seu processo de recuperação.

O trabalho em equipa nos cuidados de saúde é extremamente importante, pois há situações em que podem ser tomadas múltiplas decisões clínicas, e só com uma análise e reflexão em conjunto inclusive com outros profissionais da equipa de saúde se consegue orientar para a melhor tomada de decisão clínica. Tivemos a oportunidade de promover alguns destes debates, e perceber que o enfermeiro especialista tem um papel fundamental nesta questão, pois sendo a sua competência reconhecida, funciona como um consultor quando os cuidados requerem um nível de competência mais diferenciado.

Melhoria contínua da qualidade

De acordo com o regulamento n.º 140/2019, neste domínio da melhoria contínua da qualidade, o papel do enfermeiro especialista está relacionado com a dinamização no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica, com o desenvolvimento de práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua e com garantia da existência de um ambiente terapêutico e seguro.

A qualidade em saúde, segundo o *Institute of Medicine* é “a medida em que os serviços de saúde prestados aos indivíduos e às populações aumentam a probabilidade de se obterem os resultados desejados na saúde e são consistentes com os atuais conhecimentos profissionais” (World Health Organization, 2020, p. 13). Desta forma, os cuidados devem ser: **eficazes**, através da prestação de cuidados baseados na evidência e a todos os que deles necessitam; **seguros**, evitando prejudicar os doentes; **centrados na pessoa**, tendo em conta as preferências, necessidades e valores do doente; **oportunos**, de modo a evitar atrasos na assistência; **equitativos**, prestando cuidados independentemente da idade, sexo, género, etnia, religião, estatuto socioeconómico, ou localização geográfica; **integrados**, para que seja disponibilizada toda a gama de serviços necessária para resolver determinado problema; e **eficientes**, para que se maximize o benefícios de recursos disponíveis e se evite o desperdício (World Health Organization[WHO], 2020).

Tendo por base esta definição de qualidade e os pressupostos necessários para que sejam prestados cuidados de saúde com qualidade, com vista a uma melhoria contínua, o enfermeiro especialista tem

um papel ativo neste âmbito. Apesar de as diretivas na área de qualidade estarem disponíveis na intranet do hospital onde decorreu o estágio, ou nos sites oficiais das várias entidades, o enfermeiro especialista deve ter conhecimento da sua existência e contribuir para a sua divulgação, de modo a serem integradas na prestação de cuidados a evidência científica mais recente. Na nossa prática clínica, tivemos o cuidado de consultar, quando surgiam dúvidas, as normas/recomendações emanadas pelas diferentes entidades de saúde.

O enfermeiro especialista também deve ser elemento integrante nas equipas de auditorias clínicas, assim como na gestão local de risco, e dinamização local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA). No estágio tivemos oportunidade de colaborar nas auditorias que foram realizadas ao processo de enfermagem, bem como às medidas preventivas do “risco de queda”, o que permitiu perceber o papel do enfermeiro especialista neste âmbito.

A segurança dos doentes foi promovida, e os cuidados foram prestados de forma organizada e planeada, com o objetivo de reduzir a probabilidade de ocorrência de erro humano. A dupla confirmação da identificação do doente na realização de procedimentos, bem como na administração de medicação foi uma prática constante.

A comunicação com a família do doente, e o seu envolvimento nos cuidados foi também um foco da nossa atenção. Durante a visita presencial dos familiares, consideramos que o facto de nos apresentarmos, e disponibilizarmo-nos para esclarecer eventuais dúvidas que persistissem, contribuiu para tranquilizar e diminuir a ansiedade da família. Tivemos situações em que, pelo estado crítico do doente, e no sentido de satisfazer as necessidades culturais, espirituais e religiosas do doente/família, informámos da existência do serviço de assistência espiritual e religiosa do hospital e procedemos ao pedido de colaboração.

Cada vez mais, a qualidade não é só avaliada pelos cuidados prestados diretamente ao doente, mas também aquilo que é registado e como é registado, representa um elemento de avaliação. Numa altura de cada vez maior informatização e valorização dos indicadores de qualidade em saúde, é necessário que sejam efetuados registos no processo de enfermagem de uma forma segura. No estágio efetuámos registos de enfermagem no sistema informático *Glintt*, e documentámos o trabalho desenvolvido, tendo sempre a preocupação de manter o processo de enfermagem atualizado e adequado à condição clínica do doente, assim como a promoção da segurança dos registos efetuados.

Gestão dos cuidados

Outro domínio da intervenção do enfermeiro especialista diz respeito à gestão dos cuidados, em que o enfermeiro “gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde” e “adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados” (Regulamento n.º 140, 2019). Desta forma, e com o objetivo de desenvolvermos competências nesta área, acompanhámos a enfermeira gestora durante um turno e tivemos algumas conversas informais ao longo do estágio, para que nos pudéssemos inteirar das suas funções enquanto gestora. A enfermeira gestora tem à sua responsabilidade quatro serviços (UCIC, internamento de cardiologia, laboratório de implantação de *pacing* e eletrofisiologia e laboratório de hemodinâmica), e consciencializamo-nos que é extremamente importante ser metódico, ter competências de liderança, gestão de conflitos, gestão de materiais e recursos humanos e a gestão na delegação de tarefas baseadas no princípio de proteção da saúde, segurança e bem-estar dos doentes. Pudemos constatar como são elaborados os horários de trabalho dos enfermeiros, os planos de trabalho das assistentes operacionais e inteirarmo-nos dos projetos em curso bem como da organização da equipa de enfermagem.

Na UCIC, existe um enfermeiro por turno destacado em plano de trabalho como figura de “responsável de turno”, sendo o substituto do enfermeiro gestor durante esse turno de trabalho. Tem como responsabilidade, a distribuição dos enfermeiros em função das necessidades de cuidados dos doentes, a articulação com a equipa médica na admissão e alta dos doentes e, ainda, ser o elo de ligação entre o serviço e a Equipa de Gestão de Camas e Equipa de Gestão de Altas, sendo este um papel importante dado a alta rotatividade de doentes neste serviço. É também responsável pela gestão das funções das assistentes operacionais, gestão de materiais e equipamentos que sejam necessários providenciar no momento. Cabe ainda ao enfermeiro responsável do turno a elaboração, no final de cada turno, de um email que é enviado a todos os enfermeiros, com as mensagens/comunicações importantes para aquele turno, bem com o preenchimento de um formulário eletrónico que documenta a tipologia dos doentes internados, a necessidade de cuidados e o tempo despendido nas diversas atividades. Nos turnos realizados, tivemos sempre esse papel de responsável de turno, pelo que tivemos uma oportunidade mais aprofundada de desenvolver competências nesta área.

O processo de tomada de decisão está também relacionado com o domínio da gestão de cuidados. Desta forma, agimos frequentemente como um profissional consultivo e pudemos colaborar nas decisões da

equipa de saúde, enquanto futuro enfermeiro especialista, orientar decisões e delegar tarefas, no sentido de promover a segurança e a qualidade dos cuidados. A gestão das admissões e transferências, assim como a dinamização da equipa quando era necessário colocar um pacemaker transvenoso provisório, foi da nossa responsabilidade, e houve a preocupação que se estabelecesse um ambiente positivo e favorável, e de desenvolver estratégias de motivação da equipa, para que houvesse uma liderança saudável, reconhecendo os papéis e funções de todos os membros da equipa.

Desenvolvimento das aprendizagens profissionais

O regulamento n.º 140/2019 afirma que o enfermeiro especialista tem de desenvolver o autoconhecimento e a assertividade, e também basear a prática clínica em evidencia científica.

O autoconhecimento é central na prática de enfermagem, e a nossa personalidade vai interferir na relação com o outro que é cuidado, em vários contextos. Assim, o enfermeiro especialista deve ter a consciência de si próprio na prestação de cuidados, e na relação com restante equipa, reconhecendo os seus recursos e limites, e ter noção da sua influência pessoal na relação profissional (Regulamento n.º 140, 2019).

O contexto de cuidados de um enfermeiro especialista, pode ser um ambiente que seja bastante exigente e stressante, pelo que este deve ser capaz de atuar eficazmente sob pressão e tentar antecipar situações de conflito, ou caso estes surjam, demonstrar capacidade de os resolver (Regulamento n.º 140, 2019). Na UCIC este ambiente de pressão, surgiu algumas vezes, e considero que fomos capazes de dar resposta de uma forma assertiva e profissional. A título de exemplo, reporto-me à situação concreta de colocação de um pacemaker transvenoso provisório, que é, na maioria das vezes, uma urgência em cardiologia. Previamente à chegada da PSC, é necessário preparar a sala para o procedimento, reunir o material, e assegurar-se que todos os equipamentos estão operacionais. À chegada da PSC é necessário proceder à monitorização eletrocardiográfica e hemodinâmica; colocar as pás de monitorização transcutâneas, para controlo da frequência cardíaca; preparar o local cirúrgico para a punção venosa; garantir dois acessos venosos de grosso calibre e a cateterização vesical. Cabe ainda aos enfermeiros assegurar a permeabilidade das vias aéreas, e a adequada oxigenação. Posteriormente é necessário colaborar com o médico cardiologista no procedimento; garantir a vigilância da monitorização eletrocardiográfica durante o procedimento, identificando eventuais complicações; colaborar na identificação da colocação do eletrocateter; administrar terapêutica dirigida; e programar o estimulador

externo de acordo com a sensibilidade do doente. Na eventualidade de ser necessário proceder à desfibrilhação do doente, e conseqüente aplicação do Suporte Avançado de Vida (SAV), é o enfermeiro que procede à sua aplicação, assim como programa o desfibrilhador para iniciar estimulação cardíaca transcutânea, gerindo todo o procedimento e adequando o mesmo às características do doente. Caso a PSC admitida no laboratório de implantação de *pacings* se encontre dependente de estimulação cardíaca transcutânea, cabe ainda à equipa de enfermagem proceder à alteração das pás adesivas e do desfibrilhador utilizados no transporte para o equipamento disponível no laboratório de *pacings*.

Por último transfere-se o doente para a UCIC onde é mantida a vigilância. São realizadas várias tarefas em simultâneo, que têm de ser planeadas e agilizadas atempadamente e de modo eficaz, para não comprometer a PSC. Durante o estágio ocorreram várias situações semelhantes à descrita, o que nos permitiu desenvolver competências na gestão de respostas de adaptabilidade individual e organizacional, de forma a atuar eficazmente sob pressão.

A formação contínua do enfermeiro, constitui um dever para com a profissão, suportando a sua prática clínica em evidência científica, promovendo o seu desenvolvimento pessoal e profissional com vista à melhoria da qualidade dos cuidados. Diversas vezes tivemos a necessidade de recorrer à pesquisa, através das tecnologias de informação, pondo em prática as faculdades de pesquisa adquiridas durante a componente teórica deste mestrado. O enfermeiro especialista deve ser também um elemento facilitador de aprendizagem, devendo caber a si a responsabilidade de elaborar o plano de formação anual do serviço, bem como diagnosticar necessidades formativas que possam eventualmente surgir. A nossa tutora, sendo responsável por esta área, pôde explicar as suas funções, o que nos permitiu compreender o processo de elaboração e concretização do plano de formação anual.

Aproveitámos todas as oportunidades de formação que surgiram no decorrer do estágio, e pudemos constatar, que a equipa está bastante motivada para esta questão da formação em serviço, pelo que a prática corrente do serviço é de realizar uma formação por mês.

Assim, frequentamos a formação “Farmacologia na UCIC”, o que foi importante, pois coincidiu com o início do estágio e contribuiu para conhecer os principais fármacos utilizados na UCIC. Além disso permitiu compreender a sua forma de atuação e ajustar à situação clínica do doente, conhecer os principais efeitos terapêuticos e uniformizar a sua preparação e cuidados específicos. Ainda neste domínio, frequentei também uma formação ministrada pelo gestor local do risco, em que foram apresentados os dados relativos às quedas de doentes e formas de as prevenir, auditorias internas e eventos adversos no ano de 2021. Por norma, o papel do gestor local do risco é atribuído a um enfermeiro

especialista, e pudemos perceber a importância do seu papel nesta área. Frequentámos também a formação “Noções Básicas de Ventilação” que, apesar de mais direcionada para a equipa médica, foi importante para nos transmitir alguns conceitos importantes. Foram abordados conceitos de fisiologia respiratória e princípios de ventilação mecânica invasiva, explorados os diferentes modos ventilatórios e a gestão da sedação e analgesia no doente submetido a este tipo de ventilação. Foi ainda apresentado o procedimento de desmame ventilatório e as complicações da ventilação mecânica invasiva. Por último, assistimos a uma outra formação em serviço direcionada para os enfermeiros, com o título “Ventilação Mecânica Invasiva”, com o objetivo de compreender os principais modos ventilatórios, possíveis complicações e resolução de alarmes do ventilador. Estas duas últimas formações foram desenvolvidas sobretudo com o objetivo de capacitar a equipa multidisciplinar para dar início à admissão de doentes que seriam sujeitos a Ventilação Mecânica Invasiva (VMI).

Para o desenvolvimento de competências neste domínio, contribuiu também o PIS que realizamos, e que iremos descrever posteriormente. No desenvolvimento deste projeto identificamos lacunas e oportunidades relevantes de investigação, e pudemos contribuir para o conhecimento novo e para o desenvolvimento da prática clínica especializada. Esta temática surgiu da preocupação demonstrada pela enfermeira gestora, bem como pela enfermeira tutora, de que na UCIC iriam começar a admitir doentes que seriam sujeitos a VMI, e da necessidade de sensibilizar e transmitir conhecimentos para a equipa de enfermagem acerca deste assunto.

Todas as situações constituíram momentos de aprendizagem, pelo que frequentemente tivemos a preocupação de discutir com a nossa tutora situações clínicas que foram surgindo e de as tentar integrar com os conhecimentos adquiridos na componente teórica do mestrado.

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

O enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica deverá ter desenvolvidas competências específicas de maneira a prestar cuidados

“à pessoa cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica. Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total” (Regulamento n.º 429, 2018, p. 19362).

Desta forma, iremos descrever e refletir sobre a aprendizagem no processo de aquisição destas competências, com o objetivo de nos tornarmos um enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.

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

Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica.

Uma das mais importantes variáveis para a avaliação da PSC numa unidade de cuidados intermédios é a capacidade de monitorizar os sinais vitais de forma precisa. A monitorização eletrocardiográfica é utilizada em vários contextos, desde uma unidade de cuidados intermédios coronários, a cuidados intermédios, ou durante procedimentos cirúrgicos. A generalidade das UCIC utiliza por rotina uma monitorização contínua de cinco derivações, que fornece informação útil e completa, especialmente para a deteção de bloqueios auriculoventriculares, ritmos mediados por pacemaker e um largo espectro de taquicardias de complexos QRS largos (Francis, 2016).

No local onde decorreu o nosso estágio a monitorização eletrocardiográfica do doente crítico é realizada através de monitorização contínua de cinco derivações, que passa em tempo real para um monitor

central onde é possível ler os traçados de todos os doentes. Na nossa prática clínica, pela responsabilidade de monitorização do traçado eletrocardiográfico, notificámos a equipa médica em caso de alterações no traçado eletrocardiográfico sugestivas de compromisso cardíaco, ou no estado do doente (descompensação hemodinâmica, dor cardíaca recorrente ou súbita, ou outra condição crítica), e procedemos de imediato à realização de um Eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações. Estivemos em alerta para estas intercorrências, e desenvolvemos competências específicas no sentido de identificar precocemente sinais e sintomas de complicações, e atuando em conformidade. A identificação de focos de instabilidade da PSC foi uma prática constante. No início de cada turno tínhamos a preocupação de consultar o processo clínico do doente, de forma a conhecer os seus antecedentes, Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) realizados, consulta dos registos da observação clínica relevantes daquele episódio de internamento, com o objetivo de prevenir e antecipar complicações/descompensações.

A PSC numa UCIC, está sujeita a uma monitorização contínua e, fruto da sua instabilidade, pode ser necessário instituir o algoritmo de SAV a qualquer momento. A aplicação do algoritmo de SAV de uma forma adequada e eficiente requer que haja treino e atualização constantes, uma vez que é uma área que nos obriga a atuar de forma incisiva e rápida, sem hesitação. No decorrer do nosso estágio tivemos o cuidado de manter o algoritmo bem presente e atualizado, de forma a podermos responder eficazmente perante uma situação de Paragem Cardio-Respiratória (PCR), uma vez que, na maioria das circunstâncias a equipa de enfermagem assegura a desfibrilhação precoce do doente antes da chegada da equipa médica ao serviço.

A pressão sanguínea e a função cardíaca são também importantes indicadores do sistema cardiovascular, sendo de extrema importância ter métodos fiáveis para avaliar estas funções. A pressão sanguínea correlaciona-se diretamente com a função cardíaca e vascular, e é utilizada para avaliar o débito cardíaco. Num estudo desenvolvido por Walsh et al. (2013) onde foi estudada a pressão sanguínea intraoperatória, quando a pressão sanguínea média era inferior a 55 mmHg, ainda que por um curto período de tempo, houve desenvolvimento de lesão do fígado e do miocárdio. Outro estudo (Aronson et al., 2010) demonstrou que a oscilação da pressão sistólica em doentes que foram submetidos a cirurgia de *bypass* aortocoronário resultou num aumento da mortalidade a 30 dias pós cirurgia, o que está diretamente relacionado com o tempo em que a pressão sanguínea não esteve no intervalo preconizado. Podemos inferir que a gestão da pressão sanguínea a longo prazo pode contribuir para a diminuição da mortalidade (Pour-Ghaz et al., 2019).

A utilização de um cateter arterial, que geralmente é colocado na artéria radial ou braquial, é um método que, embora invasivo de monitorização hemodinâmica, permite a monitorização contínua da pressão arterial, possibilita a colheita de sangue e avaliação gasométrica. Contudo, pode estar associado a algumas complicações, nomeadamente a oclusão do vaso, hematoma, ou infeção, pelo que é necessário vigiar o local de inserção do cateter (Pour-Ghaz et al., 2019). Outro dispositivo médico invasivo de utilização frequente na UCIC é o cateter venoso central (CVC), que pode fornecer dados sobre a pressão venosa central, e conseqüentemente dados importantes sobre o volume sanguíneo que chega ao coração. Na UCIC, durante o nosso estágio, não foi utilizado com esse fim, sendo apenas utilizado com o objetivo de infundir medicação endovenosa (EV), seja pela instabilidade hemodinâmica do doente, seja pela falta de acessos venosos periféricos, ou pelas características da medicação EV. No decorrer do estágio desenvolvemos competências no sentido de lidar com estes dispositivos médicos de monitorização invasiva, nomeadamente através da colaboração na sua colocação, interpretação dos parâmetros obtidos e os cuidados a ter na sua manutenção, pelo que tivemos o cuidado de consultar as normas internas, emanadas pelo “Serviço de Qualidade, Segurança e Epidemiologia”, disponíveis na *intranet* do hospital. A prevenção de complicações foi também uma preocupação, assim como a prevenção da incidência de infeção associada à colocação destes dispositivos invasivos.

Um funcionamento anormal do coração, provocado por um SCA, uma taquiarritmia, doença valvular cardíaca, ou hipertensão, pode traduzir-se numa insuficiência cardíaca congestiva, ou em edema pulmonar agudo cardiogénico, e provocar alterações agudas graves no doente. Sinais e sintomas tais como dispneia, ortopneia, edemas periféricos, tosse, fadiga e aumento ponderal, presença de um terceiro som cardíaco, distensão das veias jugulares, edemas dos membros inferiores, pieira e ascite podem ocorrer. A severidade da insuficiência cardíaca é variável, mas a presença de hipoxia, dispneia e hipotensão, podem indicar um risco acrescido de aparecimento desta afeção. O edema agudo pulmonar cardiogénico provoca uma mortalidade em contexto hospitalar de cerca de 10% e uma mortalidade ao fim de um ano de 30% (Berbenetz et al., 2019).

O sistema cardiovascular e o pulmonar trabalham em conjunto para manter a homeostasia do organismo. O edema pulmonar agudo cardiogénico pode ocorrer devido a uma falha do ventrículo esquerdo, com aumento das pressões de preenchimento deste ventrículo, o que vai aumentar a pressão capilar pulmonar e um extravasamento de fluido para os alvéolos, devido à redução da capacidade de absorção dos vasos linfáticos. Por sua vez o fluido pulmonar dilui o surfactante e neutraliza as suas capacidades de lubrificação, o que causa uma redução da *compliance* pulmonar e aumento do trabalho

respiratório. Há uma acumulação de líquido nas bases pulmonares, causando uma alteração na relação ventilação-perfusão o que pode causar hipoxia (Berbenetz et al., 2019).

Para resolver esta afeção através da entubação endotraqueal, aumentar-se-ia o risco de eventos adversos e conseqüentemente a duração do internamento hospitalar, pelo que a forma mais consensual e amplamente utilizada é o recurso à Ventilação Mecânica Não Invasiva (VNI), nomeadamente a utilização do modo ventilatório de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), ou pela pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis (BiPAP). Como interface podemos utilizar a máscara facial nariz-boca, nasal ou facial total (Berbenetz et al., 2019). Atualmente, a taxa de utilização desta modalidade terapêutica de ventilação em contexto hospitalar varia de acordo com a experiência dos profissionais, do acesso ao equipamento e do treino de cinesiterapia respiratória, e tem-se verificado um uso crescente desta terapia, quer pelo sucesso na ocorrência de complicações, quer pela diminuição da mortalidade (Bello et al., 2018).

Durante o nosso estágio na UCIC, por diversas vezes, tivemos oportunidade de cuidar de doentes que necessitaram de utilizar esta terapia, com vista a tratar as complicações decorrentes do edema agudo pulmonar cardiogénico. Os equipamentos disponíveis utilizados foram o *“Philips V60 Plus®”* e o *“Resmed S9 VPAP S®”*, e consideramos que pudemos desenvolver competências nesta área da ventilação não invasiva de um modo eficaz. No decorrer do estágio tivemos intervenções importantes neste domínio, através da identificação precoce da descompensação e alerta da equipa médica. Desenvolvemos competências na preparação e programação do equipamento de VNI, resolução de falhas, reconhecimento e resolução dos alarmes. Também foi importante o facto de explicar ao doente a importância desta terapia, e tranquilizá-lo, vigiando a sua adaptação a este tipo de ventilação, e ao *interface*, promovendo a sincronização entre este e a terapia instituída pelo dispositivo. Desenvolvemos também competências na interpretação dos valores gasométricos e na capacidade de resolução de eventuais desequilíbrios. A PSC está sujeita a intervenções invasivas complexas, pelo que é fundamental ter consciência das eventuais complicações que possam surgir, para as conseguir prevenir.

Apesar de, no decorrer do estágio, não termos situações clínicas em que fosse necessário realizar um transporte extra-hospitalar, tivemos nos transportes intra-hospitalares, oportunidade de colaborar e consciencializar da importância de um bom planeamento para que esse transporte não colocasse em causa a diminuição do nível de cuidados e vigilância da PSC.

Garante a administração de protocolos terapêuticos complexos.

De forma a desenvolver competências em contextos de cuidados complexos, realizamos estágio no laboratório de hemodinâmica e no laboratório de implantação de *pacings* e eletrofisiologia.

É no laboratório de hemodinâmica que se realiza o procedimento de cateterismo cardíaco, com o objetivo de obter informações acerca das estruturas cardiovasculares e seu funcionamento, e detetar e tratar doença das artérias coronárias. Isto pode ser feito de um modo eletivo, para doentes programados, ou ser um procedimento emergente.

Apesar de o cateterismo cardíaco ser um procedimento com baixo risco de mortalidade, está associado a um potencial risco de morbilidade e de transtornos psicológicos, que podem ocorrer antes ou depois do procedimento. Carroll et al. em 2017 tendo noção de que alguns doentes do foro cardíaco sofrem de ansiedade e depressão, realizaram uma *rapid review* no sentido de perceber quais as intervenções não farmacológicas eficazes para a redução de distúrbios psicológicos nos doentes que são submetidos a cateterismo cardíaco. Concluíram que a explicação prévia do procedimento, a preparação psicológica e utilização de técnicas de relaxamento são eficazes na redução dos transtornos psicológicos em doentes submetidos a cateterismo cardíaco. Recorrer a técnicas de relaxamento requer treino do doente e recursos, que por vezes são limitados, o que limita o seu uso.

A preparação do doente para a realização de cateterismo cardíaco inicia-se com o acolhimento, em que o enfermeiro se apresenta e estabelece uma relação de confiança, de modo a facilitar a cooperação durante e após o procedimento. São recolhidos e confirmados os dados relativos ao doente, a medicação prévia, alergias, antecedentes relevantes e valores laboratoriais. São indispensáveis para o estabelecimento de condições seguras no laboratório de hemodinâmica, as intervenções de enfermagem dirigidas para deteção precoce de complicações, atuando de um modo adequado, rápido e eficaz. Devemos estar alerta para as complicações mais frequentes e importantes durante o procedimento, nomeadamente a hipotensão, presença de dor, e a alteração de ritmo cardíaco (White et al., 2019).

Importa destacar o papel do enfermeiro especialista na PSC, na prestação de cuidados aos doentes submetidos a angioplastia, relacionados com a deteção precoce de complicações e numa atuação atempada na sua resolução. O enfermeiro no laboratório de hemodinâmica, tem também a responsabilidade pela boa gestão de material utilizado nos procedimentos assegurando que não ocorra desperdício. Para além de ter que registar todo o material que é utilizado, deve contribuir e dialogar com a equipa médica, no sentido de se realizar uma gestão consciente e racional dos recursos disponíveis.

No laboratório de implantação de *pacing* e eletrofisiologia, como já descrito, realizam-se vários procedimentos, nomeadamente estudos eletrofisiológicos, colocação de pacemaker definitivo ou provisório, implantação de cardioversor - desfibrilhador implantável e de dispositivo de ressincronização cardíaca. Desempenhamos um papel fundamental no atendimento aos doentes que necessitam de colocação destes dispositivos, desde o acolhimento, procedendo a uma avaliação inicial, preparação do doente, acompanhamento do doente durante o procedimento e preparação da sua alta clínica, incluindo o ensino dirigido ao doente e/ou acompanhante significativo, com a entrega de informação em suporte de papel sobre os cuidados a ter no domicílio, assim como a prevenção de complicações e deteção precoce das mesmas. Nestes procedimentos é também nosso papel contribuir para a prevenção da infeção, ter conhecimento aprofundado das técnicas, de modo a poder antecipar complicações que eventualmente possam surgir. Tivemos a oportunidade durante o nosso estágio de perceber este papel que o enfermeiro desempenha, bem como compreender o mecanismo de funcionamento dos dispositivos que são implantados no doente, e a sua adequação face à patologia.

Faz a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas.

A dor é um sintoma que acompanha geralmente qualquer situação patológica que requer o recurso aos cuidados de saúde, sendo o seu controlo uma obrigação dos profissionais de saúde, um direito dos doentes e um passo fundamental para a humanização dos cuidados (Direção-Geral da Saúde, 2008).

Os doentes críticos internados numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) podem ser alvo de numerosos estímulos dolorosos, mas a avaliação da dor pode ser difícil, dependendo do grau de sedação e da capacidade de comunicar. Desta forma é importante otimizar a avaliação e a gestão da dor nestes doentes. (Severgnini et al., 2016).

A gestão da dor em doentes críticos representa um desafio, e é frequentemente subestimada pelos profissionais das UCI, embora estejam conscientes da vulnerabilidade a que os doentes estão sujeitos, sobretudo perante procedimentos dolorosos (Pinho et al., 2012). Mas a dor, em contexto de cuidados a doentes do foro cardíaco, não é só derivada de procedimentos dolorosos. No doente cardíaco, a dor é mais específica, e pode apresentar-se de diversas formas, constituindo um importante alerta de que poderá estar a ocorrer um evento que possa levar a descompensação do doente, sendo essencial saber valorizar, atuar e alertar a equipa médica.

A dor sendo o 5º sinal vital, tem de ser valorizada e tida em consideração na prestação de cuidados por parte do enfermeiro especialista. Na nossa prática, houve vários episódios em que os doentes referiam dor, e era necessária uma atuação pronta e segura, de forma a prevenir complicações. É muito importante perceber o tipo de dor, a duração, o início e a intensidade, de forma a dar o alerta à equipa médica. Realizar ECG de 12 derivações, identificar as alterações eletrocardiográficas mais significativas, e gerir a medicação prescrita são as intervenções prioritárias nestas situações. No hospital onde decorreu o estágio a escala em uso é a “escala numérica da dor” para os doentes conscientes, orientados e colaborantes, ou a “escala de faces” para doentes com dificuldade em perceber a escala numérica.

A morfina é frequentemente usada nos SCA devido ao seu potente efeito analgésico, sendo recomendada pela maioria das *guidelines* europeias e americanas. Consideramos que, tendo em conta o papel importante do enfermeiro especialista nesta temática, desempenhamos de forma eficaz o processo de identificação da dor, gestão e atuação,

Gere a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa, família/cuidador face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde.

A comunicação é a base da relação entre enfermeiro, doente e família. É através da comunicação, que vamos conseguir estabelecer uma relação terapêutica, utilizando estratégias que encorajem o doente a expressar ideias e sentimentos, que temos de respeitar e aceitar. O enfermeiro especialista, na sua prática tem de tomar decisões, baseadas na melhor evidencia científica e na sua experiência, o que requer uma elevada competência comunicacional de forma a compreender as necessidades do doente e família. Uma comunicação eficaz baseada na empatia, não só contribui para a recuperação do doente, como também aumenta a satisfação profissional do enfermeiro. Por outro lado, uma comunicação ineficaz pode conduzir a queixas, ansiedade dos doentes, e levar a aumento da duração do internamento, aumento da mortalidade, *burnout* e stress (Yoo et al., 2020).

O desenvolvimento de competências na comunicação é essencial para enfermeiros que lidam com situações de alta complexidade, pois é através da comunicação que o enfermeiro consegue compreender a resposta do doente ao processo de doença, explorar opções, ajudar na decisão e facilitar o bem estar do paciente (Yoo et al., 2020).

Uma boa comunicação entre enfermeiro e doente/família está relacionada com a qualidade de cuidados, mas apesar disso, a comunicação com o doente crítico é geralmente pouco eficaz. Elevados níveis de

stress, a preocupação com a componente tecnológica, assim como o facto de enfermeiros terem uma alta taxa de rotatividade de serviço, são algumas das razões para justificar este facto (Yoo et al., 2020).

A eficácia da comunicação depende do tipo de relação que é estabelecida entre duas partes, e o tipo de relação a estabelecer depende da personalidade de cada um. Na saúde, a comunicação é mais uma técnica terapêutica, uma habilidade que cria relações fundamentais para o processo, e que pode trazer benefícios para os envolvidos, de forma que uma elevada capacidade de comunicação deve ser uma prioridade para os profissionais de saúde (Chichirez & Purcarea, 2018).

Segundo um estudo desenvolvido por Dziadzko e colaboradores (2017) os doentes identificam fatores como a incapacidade de comunicar, ruído da unidade, procedimentos e contenções física como fatores que mais contribuem para o surgimento de emoções negativas. Por sua vez o suporte da família e profissionais, fatores ambientais (televisão, música, imagens) e fisioterapia são referidos como os fatores que mais contribuem para desenvolver emoções positivas. A família/cuidadores identificam, como fatores que contribuem para o bem-estar do doente, profissionais atenciosos, a possibilidade de estarem presentes e a possibilidade de comunicar. Desta forma, e tendo presente estes dados, pautamos a nossa atuação de forma a desenvolver estratégias facilitadoras para que a comunicação com o doente e família/cuidador fosse facilitada, e ocorressem sentimentos positivos com o objetivo de envolver a doente/família no processo terapêutico.

Algumas vezes apercebemo-nos que a informação clínica transmitida era demasiado complexa. Tentámos esclarecer os termos de jargão técnico e adaptar a linguagem e comunicação à compreensão do doente/família/cuidador, tornando-a mais acessível, de forma a facilitar o envolvimento destes no processo terapêutico. Uma das estratégias utilizadas foi também, tendo em conta a nossa experiência, formação e sensibilidade, tentar perceber que quantidade de informação é que o doente é capaz de integrar, memorizar e adaptar essa mesma informação.

Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador em situação crítica e/ou falência orgânica.

Almeida et al. (2005) baseia-se na Teoria das Relações Interpessoais de Hildegard E. Peplau (1952) afirmando que a relação terapêutica é um processo dinâmico e estruturado, que faz parte do cuidar em enfermagem e está centrada nas relações interpessoais que têm lugar entre o enfermeiro e a pessoa cuidada e que potencia o crescimento e desenvolvimento de ambos os intervenientes. De modo a

estabelecer-se empatia, e conseqüentemente, uma relação terapêutica entre o enfermeiro e o doente, tem que ser evitada a confrontação, comentários ou comportamentos hostis, a culpabilização do doente e a rigidez excessiva na estruturação do tratamento (Pieta & Gomes, 2017)

É através da comunicação que nos relacionamos com o doente e sua família, e através desta podemos fazer a diferença pela positiva, ou pela negativa. Os doentes que sofrem de patologia cardíaca estão na sua maioria das vezes conscientes e orientados, e ocasionalmente assustados por esse evento súbito que provocou a sua ida para o hospital. A comunicação reveste-se de extrema importância, pois é através desta que iremos efetuar ensinamentos ao doente de modo a que haja uma alteração do seu estilo de vida e adesão ao regime terapêutico, e só se formos assertivos, persuasivos, e demonstrarmos segurança do nosso conhecimento e intervenção é que o doente poderá aderir a estes ensinamentos dirigidos ao estilo de vida.

Sendo a doença coronária uma das maiores causas de morte a nível mundial, um dos papéis do enfermeiro é contribuir para que haja modificação dos comportamentos de risco que podem precipitar um evento cardíaco, sendo que o estabelecimento de uma relação terapêutica adequada irá contribuir para o sucesso desta intervenção. A *American Heart Association* e a *European Society of Cardiology* reconhecem que a educação é um importante componente de programas de reabilitação cardíaca (Anderson et al., 2017).

Sabendo isto, um dos aspetos em que tivemos oportunidade de atuar, foi na sensibilização para a adoção de estilos de vida saudáveis. Na UCIC este processo de ensino está bem enraizado e é uma prática diária, começando logo na admissão do doente pela realização da avaliação inicial. Nas primeiras 48h de internamento na UCIC por SCA é realizada uma avaliação inicial exaustiva através do preenchimento de um formulário digital que foi desenvolvido pela equipa, em que se tem em consideração os dados antropométricos, os estilos de vida, os hábitos alimentares, o cumprimento da terapêutica e se percebe melhor que tipo de doente que temos perante nós, sendo ainda entregues panfletos informativos, nomeadamente acerca da cessação tabágica, hábitos de vida saudáveis e EAM. Nesta sessão individual é também obtido um contacto telefónico, para que posteriormente, ocorra um *follow-up* por parte da equipa de enfermagem. Esse contacto decorre um a dois meses após a alta do internamento, em que se tenta perceber se o doente está a cumprir o regime medicamentoso, se tem alguma dúvida em relação ao plano terapêutico, e é efetuado por um dos enfermeiros designados pela enfermeira gestora para essa consulta telefónica. Posteriormente, de acordo com o grau de capacidade do doente, este é referenciado para as sessões de ensino de grupo, que decorrem no internamento de cardiologia.

Através do desenvolvimento de sessões de ensino, individualizadas e em grupo, de forma identificar os comportamentos de risco, e evitar reinternamentos por um novo SCA conseguimos perceber que, regra geral, os doentes estão realmente interessados no conteúdo destas sessões. Pudemos participar e colaborar nestas sessões, onde é abordado o mecanismo da doença do SCA, e explicado o tratamento que foi realizado. É feita a capacitação do doente para o reconhecimento dos sintomas de alerta da doença, para o tipo de dor que pode ocorrer novamente, e a sensibilização para a ativação precoce do número nacional de emergência médica. São explicados os estilos de vida saudáveis, cuidados com a alimentação, controlo de fatores de risco cardiovascular e exercício físico. Sendo parte integrante de uma equipa multidisciplinar, tentamos desenvolver estratégias em parceria com o doente, de forma a que haja uma adesão ao regime terapêutico, e conseqüente recuperação da condição física, psicológica e social. Quando detetamos que não existe capacidade de compreensão por parte do doente, envolvemos também as pessoas significativas nestas sessões. As sessões ocorrem às segundas, quartas, e sextas feiras no internamento de cardiologia, e têm a duração de cerca de uma hora, sendo realizada por um enfermeiro da UCIC que está destacado pelo responsável de turno para essa atividade. Além da transmissão de informação relevante relacionada com o SCA, através de uma apresentação digital, há também partilha de experiências e vivências por parte dos doentes que sofreram este SCA, podendo estes frequentar a sessão várias vezes enquanto estão internados, de modo a que haja uma assimilação completa dos conhecimentos.

Não menos importante, é a comunicação com a família, sobretudo na fase pandémica em que houve restrições do número de visitas por doente. Aquando de uma admissão, se o familiar não acompanhava o doente, tivemos o cuidado de contatar telefonicamente a família de forma a explicar as normas de funcionamento do serviço, expor o estado do doente, e esclarecer eventuais dúvidas.

Em ambientes de cuidados do doente em situação crítica, o estabelecimento de uma relação terapêutica contribui para que haja mais adesão do doente aos tratamentos, diminuição dos níveis de ansiedade e conseqüentemente se possa superar de uma forma mais fácil e harmoniosa este evento crítico (Coelho et al., 2022).

No decurso do nosso estágio, conseguimos o estabelecimento de uma relação empática e positiva, de forma a tentar tranquilizar o doente. O medo é um sentimento frequente nos doentes vítimas de Paragem Cardiorrespiratória (PCR) que estão internados na unidade. O receio com os alarmes, o receio do colapso, são alguns dos relatos do doente, pelo que atuamos no sentido de diminuir o seu estado de ansiedade e informar que estamos alertas para qualquer evento que possa eventualmente ocorrer.

Assiste a pessoa, família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e/ou falência orgânica

O ambiente de uma unidade de cuidados críticos afeta as pessoas e sua família/cuidadores quer do ponto de vista físico, quer psicológico. Ansiedade, depressão e stress pós-traumático são as alterações mais frequentes, e podem durar semanas, meses ou mesmo anos. Os profissionais da saúde devem promover um ambiente confortável e seguro, e está provado que a promoção da presença de pessoas significativas, contribui para aumentar os níveis de conforto e bem-estar. Também a família/cuidador precisam de ser tranquilizadas de forma a prevenir estas perturbações psicológicas, sendo que a disponibilização de informação, promovendo o envolvimento do cuidador nas decisões, e ajuda nas estratégias de *coping*, podem reduzir o stress (Li & Feng, 2020).

Por vezes, apesar de toda a tecnologia e avanço de conhecimento, não é possível salvar a vida de um doente, e nessa fase é necessário sobretudo melhorar a sua qualidade de vida, e dos cuidadores, prevenindo e aliviando o sofrimento, devendo haver uma abordagem estruturada, através de uma “avaliação multidimensional das necessidades físicas, emocionais, sociais e espirituais, tendo em conta os valores e preferências dos doentes e suas famílias, acompanhada de uma abordagem estruturada dos cuidados nos princípios da compaixão, humildade e honestidade” (Comissão Nacional de Cuidados Paliativos, 2019, p. 10)

No decurso do estágio tivemos situações em que ocorreu um degradar progressivo e irreversível da condição de saúde dos doentes e estivemos sensibilizados para a dignificação da pessoa em fim de vida e assistimos na morte, disponibilizando todo o apoio necessário, promovendo a presença da família por períodos além do que estava preconizado pelas normas hospitalares (com autorização da equipa clínica do serviço), transmitindo a informação relevante e solicitada pelos familiares. Nos casos de morte inesperada, também houve o cuidado de esclarecer a família e adiar os cuidados ao cadáver, de forma a possibilitar que a família se “despedisse” do seu familiar.

b) dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação

O enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica deverá, de forma pronta e organizada, ser capaz de atuar perante situações de emergência, exceção e catástrofe, de modo a dar uma resposta eficaz e eficiente, preservando os indícios de prática de crime, caso suspeite que existam.

“Uma situação de emergência resulta da agressão sofrida por um indivíduo por parte de um qualquer fator, que lhe causa a perda de saúde, de forma brusca e violenta, afetando ou ameaçando a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida. A assistência à vítima deve ser realizada de forma imediata. Uma situação de exceção consiste fundamentalmente numa situação em que se verifica, um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis que vai exigir a atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis. A catástrofe é definida pela Lei de bases da Proteção Civil — Decreto-Lei n.º 27/2006, no seu artigo 3.º, ponto 2 como “acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional” (Regulamento n.º 429, 2018, p. 19362)

Deverá primeiro de tudo ter conhecimento dos planos e princípios de atuação em caso de catástrofe, integrar a equipa pluridisciplinar na organização e gestão dos recursos humanos, definir prioridades e liderar a atribuição de papéis aos membros da equipa. Assegurar condições de segurança, ter capacidade de realizar triagem primária e secundária, de forma a prestar cuidados de adequados, baseados nas evidências científicas mais recentes, deverá ser também um papel do enfermeiro especialista na PSC nestes contextos. (Regulamento n.º 429, 2018)

Apesar de durante o estágio não terem ocorrido situações de exceção e catástrofe para além da pandemia por *covid-19*, preparamo-nos e adquirimos conhecimentos que permitiriam atuar nas situações de exceção, em que o caos e o stress predominam. Para isso consultamos o plano de evacuação do serviço, e o plano de emergência e catástrofe do hospital, de forma a compreender como se organizam os recursos humanos e como a instituição se articula com as diversas entidades nestes processos de emergência e catástrofe. Tivemos ainda uma entrevista informal com a enfermeira especialista responsável pela gestão local do risco, assim como a troca de algumas ideias e sugestões.

No decurso do estágio, a pandemia por *covid-19* não afetou de forma tão significativa a prática na UCIC, como anteriormente havia afetado no pico pandémico. Apesar de na instituição estar definido um protocolo de atuação, no momento do estágio houve apenas a necessidade de mantermos em isolamento

os doentes positivos para a *covid-19*, e cumprirmos as medidas emanadas pela PPCIRA, não havendo lugar a mobilização de recursos materiais e humanos.

Todos os profissionais de saúde da instituição têm formação sobre como proceder em situações de exceção, principalmente a atuação em caso de incêndio, através do uso do extintor, e da ativação da equipa de segurança interna. O enfermeiro especialista na PSC é habitualmente a figura do gestor local de risco, sendo o responsável do serviço pela formação nesta temática, assim como, no caso de ser o responsável de turno, é responsável pela liderança na coordenação da evacuação, em conjunto com a equipa de segurança interna.

d) Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos decorrente de doença aguda ou crónica.

O enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica “concebe o plano de prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos para resposta às necessidades do contexto de cuidados à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica” (Regulamento n.º 429, 2018). As IACS, não sendo um problema novo, assumem particular relevância na pessoa em situação crítica, na medida em que dispomos de tecnologias cada vez mais avançadas e invasivas, assim como existe um número crescente de doentes submetidos a terapêutica imunossupressora e antibioterapia (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2017).

Os organismos resistentes continuam a proliferar, e os antibióticos a serem cada vez menos eficientes, de maneira que a prevenção da infeção e o seu controlo, é um aspeto fundamental para a manutenção da saúde pública, sobretudo nos grupos mais vulneráveis, nomeadamente os mais idosos e as crianças. Devido ao crescente aumento da complexidade de tratamentos e intervenções na área da saúde, os doentes estão cada vez mais suscetíveis às infeções associadas aos cuidados de saúde e à resistência dos microrganismos constituindo significativas ameaças à saúde pública (Burnett, 2018).

Nunca o controlo de infeção esteve tanto na ordem do dia como agora, em que estamos a atravessar este momento pandémico provocado pelo novo coronavírus. A prevenção da infeção hospitalar envolve vários domínios, desde a gestão de doentes e profissionais, às questões ambientais e espaço hospitalar. O responsável pelo controle de infeção deverá ter uma larga experiência na área, e estar constantemente

atualizado, de forma a dar uma resposta em tempo útil perante determinada situação. Deverá também ter a capacidade de adaptar as *guidelines* à situação do doente ou do contexto de cuidados de saúde. Além disso deverá também ter boa capacidade de comunicação, abertura, e escuta, de modo a tentar perceber o que se passa realmente no contexto, e as dificuldades sentidas (West, 2021).

Esta área sempre foi uma preocupação na nossa prática, desde a licenciatura, mas foi pela prestação de cuidados especializados que tivemos a necessidade de aprofundar os conhecimentos, estando mais atentos e interventivos. Devemos ser um agente de sensibilização e de mudança da equipa, de modo a que sejam adotadas as boas práticas em termos do controlo de infeção. Este estágio coincidiu com um momento em que houve um surto no hospital do organismo multiresistente “*carbapenem-resistant enterobacteriaceae*” (CRE), para além do momento pandémico provocado pelo *covid-19*, o que nos fez estar ainda mais sensibilizados e interventivos para esta temática. Tivemos a preocupação na nossa prática diária com o controle da infeção hospitalar, tendo sempre o cuidado de basear a nossa prática nas diretrizes emanadas pela PPCIRA do hospital, nomeadamente nas medidas de contenção e proteção, assim como a realização dos rastreios periódicos. Pelo nosso contacto constante com a pessoa, realização de procedimentos invasivos, e manipulação de dispositivos médicos invasivos pautamos a nossa prática de uma forma consciente e adequada para a prevenção da infeção.

Outra das preocupações que tivemos, foi refletir em conjunto com o médico cardiologista sobre a necessidade de o doente fazer determinado antibiótico e de questionar se ainda se justificava a sua administração, fazendo sentido que haja uma reflexão conjunta, crítica, sobre a antibioterapia necessária.

Tivemos a oportunidade de realizar uma entrevista informal com o elemento dinamizador da PPCIRA no serviço e perceber o seu papel nesta temática. A PPCIRA do hospital emana diretivas e protocolos, pelo que, o enfermeiro especialista deve estar familiarizado com esta temática, sendo conhecedor e interventivo. O nosso projeto de intervenção em serviço, que descreveremos no capítulo seguinte, pretendia sensibilizar a equipa de enfermagem para a importância do controlo da infeção neste serviço.

Pela realização deste estágio, pudemos ficar ainda mais desportos para esta temática, e consideramos que foi uma mais valia para a nossa formação enquanto futuro enfermeiro especialista.

PARTE II - METODOLOGIA DE TRABALHO DE PROJETO

1. A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA SUBMETIDA A VENTILAÇÃO MECÂNICA

Considerando o elevado risco de infecção associado aos cuidados de saúde, decorrente da doença aguda ou crônica, do ambiente e dos processos médicos e/ou cirúrgicos complexos a que a pessoa é sujeita, quer sejam de diagnóstico, terapêuticos e manutenção da qualidade de vida, o enfermeiro deve responder eficazmente na prevenção, intervenção e controlo da infecção e de resistência a antimicrobianos devendo fundamentar a sua intervenção e tomada de decisão, com base na melhor evidência científica (Regulamento n.º 429, 2018).

A Pneumonia Associada a Ventilação (PAV) mecânica é uma afeção que surge em doentes que estiveram internados em unidades de cuidados intensivos (UCI) e mecanicamente ventilados durante pelo menos 48 horas, e caracteriza-se por uma infecção do parênquima pulmonar causado por microrganismos presentes em ambiente hospitalar. Cerca de um terço das pneumonias (sendo que a sua maioria são PAV) são adquiridas em UCI, e foi estimado que o risco de contrair a PAV é de 3 % por dia durante os primeiros cinco dias, 2% por dia entre o quinto e o décimo dia e 1% nos restantes dias (Torres et al., 2017).

Segundo relatórios do “*European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)*” (2018) e do Ministério da Saúde (2018) a incidência da PAV está em decréscimo, provavelmente devido a melhor implementação de estratégias preventivas. Mas, apesar disso, a incidência continua bastante alta no trauma e nos doentes com Traumatismo Crânio-Encefálicos (TCE), provavelmente relacionado com a depressão do nível de consciência e microaspirações no momento do trauma (Torres et al., 2017). A PAV tem uma influência direta e significativa na duração do internamento e na duração da ventilação mecânica sendo desta forma expectável que os custos de tratamento dos doentes com PAV sejam superiores aos doentes sem PAV, e que os *outcomes* para os doentes que adquiriram PAV sejam inferiores (Joel de Sousa Teixeira Reis, 2012). Esta patologia é uma das IACS mais frequente em UCI, com uma incidência entre os 6% e os 52%, atingindo em alguns contextos de cuidados de saúde 76%. É a maior causa de mortalidade, morbilidade e de aumento dos gastos em saúde em contexto de cuidados intensivos. A mortalidade associada situa-se entre os 24% e os 50% e tem um consequente aumento do tempo de internamento de aproximadamente 6 dias (Afhami et al., 2013; Chastre & Fagon, 2002).

Em 2005, a “*American Thoracic Society (ATS)*” em conjunto com a “*Infectious Diseases Society of America (IDSA)*” publicou *guidelines* baseadas na evidência para lidar com a PAV. Um grupo de trabalho composto por três sociedades europeias (“*European Respiratory Society (ERS)*, *European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)* e *European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)*”) também publicaram recomendações para tratar estes doentes. Desde a publicação destas *guidelines* verificou-se um grande progresso na prevenção e tratamento desta afeção, nomeadamente no que diz respeito às diferentes apresentações da doença, novo conhecimento sobre os microrganismos, novos estudos que validam as *guidelines*, desenvolvimento de novos medicamentos, novos ensaios sobre antibióticos sob a forma de aerossol e novos conceitos e evidencia relativamente à prevenção, entre outros (Torres et al., 2017).

Uma das principais estratégias de implementação de programas de prevenção da PAV é a formação dos profissionais de saúde que cuidam de doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva, promovendo a adesão destes às mais recentes práticas baseadas em evidência, garantindo a qualidade dos cuidados de saúde prestados e assegurando o cumprimento das medidas preventivas de controlo de infeção. A formação contínua dos profissionais de saúde permite garantir alto nível de cumprimento das práticas preventivas recomendadas (Klompas et al., 2014, 2022)

Desta forma, a padronização de cuidados de saúde prestados à pessoa submetida a ventilação mecânica invasiva diminui o risco de infeção, sendo de extrema importância seguir as recomendações e orientações emanadas, bem como a formação contínua dos profissionais de saúde acerca das *guidelines* relativas à prevenção da PAV.

Os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem incluem como enunciado descritivo a prevenção de complicações, onde “na procura permanente da excelência no exercício profissional, o enfermeiro previne complicações para a saúde dos clientes”(Ordem dos Enfermeiros, 2002, p. 15). Sendo a PAV uma complicação associada aos cuidados de saúde prestados a doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva, cabe ao enfermeiro incluir e priorizar na sua prática clínica intervenções direcionadas para prevenção de PAV.

Por se tratar de uma complicação que pode ser potencialmente prevenida, a taxa de adesão à implementação do “feixe de intervenções” de prevenção associada à intubação pode ser considerada um indicador de qualidade dos cuidados de enfermagem (Direção-Geral da Saúde, 2017a; Klompas & Berra, 2016; Nair & Niederman, 2017; Rocheta, 2018). Assim o Enfermeiro Especialista em EMC

assume um papel fundamental na implementação e utilização de práticas baseadas em evidência que reduzem a incidência desta complicação.

A implementação de medidas de prevenção e controlo de infeção depende da adesão dos profissionais às boas práticas recomendadas. Sendo o objetivo principal destas medidas garantir a segurança do doente e minimizar o risco de este adquirir uma IACS, é na prevenção da PAV que a prática dos profissionais de saúde deve assentar, onde o enfermeiro, tendo em consideração o seu perfil de competências profissionais e a especificidade das funções que possui, assume um papel preponderante e crucial, para que se consiga diminuir a incidência desta complicação.

Nos últimos anos têm surgido inúmeras referências a intervenções baseadas em evidência, efetuadas em conjunto como medidas de prevenção (em inglês, *bundles*). As *bundles* permitem, de uma forma estruturada, melhorar significativamente os processos e os resultados dos cuidados prestados aos doentes (Resar et al., 2012).

À semelhança de outras vertentes da prevenção e redução das IACS a doentes internados em UCI, a estratégia preconizada para a prevenção da PAV passou pela criação de uma *bundle*, que consiste num protocolo de medidas baseadas em evidencia científica, que têm que ser implementadas em conjunto, de forma coesa, sendo que se alguma delas não for aplicada, o resultado não será o mesmo. A implementação de *bundles* de prevenção da PAV foram pioneiras no âmbito das *bundles* dirigidas aos cuidados prestados em UCI e têm-se demonstrado eficazes na prevenção da PAV (Maran et al., 2020; Ranzani et al., 2022).

Desta forma, a DGS (Direção Geral da Saúde[DGS], 2017) redigiu uma *bundle*, que integra a norma nº 021/2015, para que sirva de orientação para a prática dos profissionais de saúde envolvidos no tratamento deste tipo de doentes, de forma a assegurar que os doentes recebem os cuidados recomendados baseados na evidência e de forma consciente. A norma nº 021/2015 foi, entretanto, atualizada em 2017 (Anexo I).

A norma referida recomenda a implementação de uma *bundle*, ou feixe de intervenções, caracterizada por um algoritmo clínico baseado em seis intervenções que incluem a titulação da sedação do doente, o desmame ventilatório e/ou extubação, a manutenção dos circuitos ventilatórios, o posicionamento do doente com elevação da cabeceira, a higienização oral e a manutenção da pressão de insuflação do balão do tubo endotraqueal.

Mais especificamente, esta *bundle*, recomenda rever, reduzir e, se possível, parar diariamente a sedação, e titular o seu nível ao mínimo adequado ao tratamento, sendo também recomendada a avaliação diária

da possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação; ambas as intervenções, com formulação diária de um plano registado no processo clínico. Recomenda-se também manter a cabeceira da cama em ângulo $\geq 30^\circ$, evitando momentos de posição supina e realizar auditoria diária ao cumprimento desta intervenção, com evidência em processo clínico. A higiene oral deverá ser realizada com cloro-hexidina a 0,2 %, pelo menos três vezes dia, e deverá ser documentado em processo clínico o procedimento caso o doente permaneça internado mais de 48 horas em UCI. Relativamente à manutenção dos circuitos ventilatórios, a sua substituição deve ser efetuada apenas quando estes se encontrem sujos ou disfuncionantes, e a otimização da pressão do balão do tubo endotraqueal deve situar-se entre 20 e 30 cm de H₂O (DGS, 2017)

Como se pode constatar, existem intervenções deste feixe que correspondem a intervenções autónomas de Enfermagem, que são única e exclusivamente implementadas por enfermeiros, realçando a sua importância na implementação de estratégias preventivas de PAV. Além das indicações preconizadas pela *bundle* da DGS, pela bibliografia consultada pudemos também constatar que há outras intervenções que são altamente eficazes na redução da PAV e que devem ser tidas em consideração pelos profissionais de saúde. Carrera Gonzalez et al. (2017) no seu artigo de revisão, afirmam que a promoção de medidas educativas e formação contínua da equipa de enfermagem numa UCI, a realização da higiene oral regular do doente (lavagem mecânica dos dentes, aspiração de secreções orais e a manutenção dos circuitos de aspiração), aspiração de secreções brônquicas de uma forma adequada, manutenção da nutrição entérica e higiene das mãos são medidas simples, mas com bons resultados na diminuição da incidência da PAV. Boltey et al. (2017) referem que um ambiente de trabalho saudável, a existência de uma equipa de enfermagem especializada e a promoção da mobilização precoce do doente são fatores que contribuem para a diminuição do risco de PAV. A aspiração de secreções subglóticas, sobretudo aquando da realização da higiene oral do doente, é também uma boa prática, com efeitos positivos na diminuição da PAV (Boltey et al., 2017).

Desta forma, as intervenções de enfermagem dirigidas à prevenção de PAV devem iniciar-se antes da intubação endotraqueal, prolongando-se pelos cuidados ao doente submetido a VMI e mantendo-se após a extubação. De acordo com Colombo et al. (2020) os programas de educação têm reconhecido que a ocorrência de PAV pode ser reduzida em 50%, usando várias intervenções para prevenir a colonização e a aspiração de secreções e de conteúdo gástrico.

Pelo internamento de doentes com diversas patologias que necessitam de tratamento invasivo, a UCI é considerada um local de microrganismos resistentes, sendo que o aumento da sua frequência representa

um sério problema de saúde, devendo por isso a prevenção da contaminação cruzada e o controlo da transmissão de microorganismos fazer parte das estratégias para lidar com a PAV. Primeiramente, e antes da intubação endotraqueal Klompas et al. (2014) refere que se deve ponderar se é mesmo necessário submeter o doente a ventilação mecânica, pois é um dispositivo invasivo que favorece a colonização bacteriana da árvore traqueobrônquica, podendo ocorrer a aspiração de secreções contaminadas para as vias aéreas inferiores.

Na intubação endotraqueal deve-se evitar a distensão gástrica, e preferir a intubação orotraqueal, em detrimento da nasotraqueal, pela possibilidade de ocorrência de sinusite, e conseqüente aumento de proliferação bacteriana (Kallet, 2019). Outro dos cuidados referidos na literatura, é a utilização de tubos oro-traqueais (TOT) revestidos a prata, pelas suas propriedades antibacterianas.

Depois de o doente estar intubado, nos cuidados prestados devemos cumprir os cinco momentos de higienização das mãos (DGS, 2019), preferir a colocação de sonda gástrica por via oral e monitorizar o conteúdo gástrico, assim como recorrer a um circuito fechado de aspiração de secreções e substituir os circuitos respiratórios com critérios definidos, e não por rotina (Klompas et al., 2014). Além da elevação da cabeceira já preconizada pela *bundle* da DGS, de acordo com o manual disponível na intranet no hospital onde decorreu o estágio, a aspiração de secreções deve ser realizada apenas quando necessário, e não por rotina, assim como a utilização criteriosa de soro fisiológico, sob o risco de, através do seu uso indiscriminado, favorecermos a migração de microorganismos para a árvore respiratória inferior.

A substituição dos circuitos deve realizar-se com consciência, não havendo consenso sobre o intervalo de tempo ideal para a sua substituição. Apoiado em vários estudos, e consoante as particularidades de cada doente, a substituição realizada de sete em sete dias não aumentou a incidência de PAV na troca do cateter de conexão (“cachimbo”) assim como o filtro *heat moisture exchanger*. O filtro *clear guard*, que fica junto ao ventilador, deverá ser trocado aquando das traqueias, ou sempre que necessário, devendo haver o cuidado de, ao manipular as traqueias, evitar deslocar as condensações para o interior do TOT (Hellyer et al., 2016).

Deverá haver também o cuidado de realizar aspiração de secreções subglóticas. A utilização de um esquema antibiótico profilático endovenoso, assim como a descontaminação seletiva do tubo gastrointestinal foram eficazes na redução da incidência de PAV, segundo Klompas et al. (2014). A alimentação do doente crítico nesta fase em que está entubado e ventilado também deve ser ponderada, pois se por um lado a alimentação entérica precoce confere melhor estado nutricional e impede o estado

catabólico, por outro, pode favorecer a aspiração do conteúdo gástrico. Deve-se, portanto, monitorizar e adequar o volume para evitar a distensão gástrica e consequente aspiração (Colombo et al., 2020).

Aquando da extubação deverá haver o cuidado de proceder à aspiração de secreções subglóticas previas à remoção do TOT, de forma a que não ocorra drenagem passiva dos microrganismos presentes para as vias aéreas inferiores (Klompas et al., 2014).

Em Portugal foi criado o Programa de Prevenção e de Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) que tem por objetivo desenvolver a estratégia de prevenção e controlo das infeções associadas aos cuidados de saúde, bem como a resistência das bactérias aos antibióticos (DGS, 2017). De acordo com este programa, uma das atividades a desenvolver em 2017-2018 seria promover a implementação dos feixes de intervenção para a prevenção da pneumonia associada à intubação.

Os dados disponíveis da vigilância epidemiológica em Portugal (unidades com mais de 30 doentes com pelo menos dois dias internamento em UCI ao longo de um ano) dizem respeito ao período entre 2013 e 2017, correspondendo a 68,18 % das UCI nacionais em 2017. Não obstante o número de unidades que monitorizam a infeção ter aumentado neste período, existiu uma redução da densidade de incidência de PAV entre 2013 e 2017 (-10,81% face a 2013) (Gráfico 1). Importa ainda referir que o aumento de número de episódios de PAV e respetiva densidade de incidência em 2015 correspondeu ao ano em que se iniciou a introdução dos feixes de intervenção associados à pneumonia dada a publicação da Norma n.º 021/2015, bem como ao ano em que existiu um efetivo aumento do número de unidades monitorizadas (DGS, 2018).

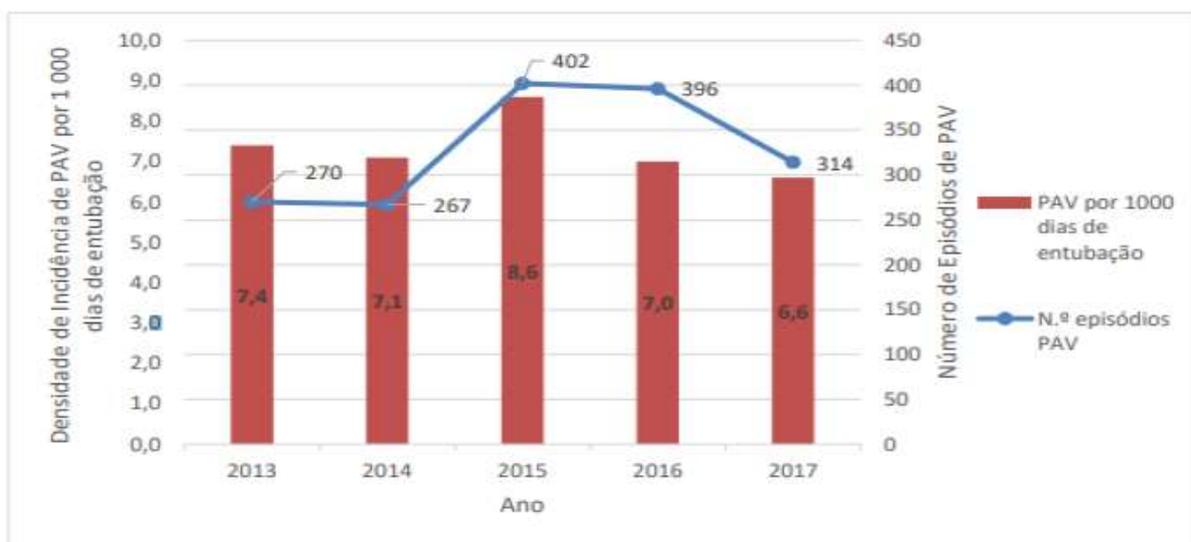


Gráfico 1 - Evolução da densidade de incidência de PAV e o número de episódios de PAV nas unidades de cuidados intensivos monitorizadas entre 2013 e 2017

(Fonte: Infeções e Resistências aos Antimicrobianos - Relatório Anual do Programa Prioritário (2018))

Uma boa prática pressupõe que, quem esteja envolvido nos cuidados de saúde, esteja atualizado e tenha formação sobre as *guidelines* mais atuais, baseadas na evidência científica. De acordo com o Artigo 97º do código deontológico do enfermeiro, este tem o dever de “[...] a) exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem”. Segundo este mesmo artigo, o enfermeiro tem também o dever do “...cumprimento das convenções e recomendações internacionais que lhes sejam aplicáveis e que tenham sido, respetivamente, ratificadas ou adotadas pelos órgãos de soberania competentes” (Ordem dos Enfermeiros, 2015, p. 78).

Ainda no código deontológico do enfermeiro, no artigo 109.º relativo à excelência do exercício “O enfermeiro procura, em todo o ato profissional, a excelência do exercício, assumindo o dever de: a) Analisar regularmente o trabalho efetuado e reconhecer eventuais falhas que mereçam mudança de atitude; b) Procurar adequar as normas de qualidade dos cuidados às necessidades concretas da pessoa; c) Manter a atualização contínua dos seus conhecimentos ...” (Ordem dos Enfermeiros, 2015, p. 86)

De acordo com Boltey et al. (2017) os enfermeiros têm um papel de destaque na liderança de uma equipa para a prevenção da PAV. A implementação de cuidados baseados na evidência, o registo em processo clínico das intervenções realizadas, a monitorização e divulgação de dados sobre a incidência da PAV são ações que contribuem para o sucesso neste campo da prevenção. É necessário identificar fatores de risco e propor planos de ação, ser proativo, coresponsabilizando os membros da equipa multidisciplinar.

De seguida descrevo o percurso que desenvolvi ao longo das 6 fases propostas por esta metodologia de trabalho de projeto.

1.1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

Como referido na parte I, na abordagem do tema a que nos propomos trabalhar, realizamos um estudo exploratório-descritivo recorrendo à metodologia de trabalho de projeto proposto por Alice Ruivo e colaboradores (2010). Através desta, podemos estudar um aspeto de um contexto, de forma a orientar e guiar o percurso que teremos de seguir para conseguir resolver o problema identificado. A forma de

resolver esse problema será através de pesquisa, investigação e tentativa de intervenção (Ruivo et al., 2010).

Nesta primeira fase da metodologia de trabalho de projeto, optamos por recorrer a uma entrevista informal. Através deste método pretende-se obter uma visão geral do problema, e geralmente recorre-se a informantes-chaves que podem ser líderes formais ou informais (Gil, 2008). Desta forma, realizamos, separadamente, uma entrevista informal com a enfermeira gestora, a enfermeira especialista e uma enfermeira de cuidados gerais. Através da entrevista a membros das três categorias profissionais pretendemos ter uma visão geral da unidade de cuidados, e perceber quais são as inquietações e os desafios dos diferentes grupos.

Os problemas e as preocupações identificadas foram transversais aos membros das três categorias profissionais, e prendiam-se sobretudo pela preocupação da previsão de que em breve iriam começar a ser admitidos na unidade de cuidados onde decorreu o nosso estágio, doentes que, pela sua patologia, teriam necessidade de serem sedados e sujeitos a ventilação mecânica por um período de tempo. Pela entrevista realizada denotei alguma ansiedade relativamente à prestação de cuidados à PSC sujeita a ventilação mecânica, dificuldade em mobilizar esse conhecimento técnico específico e como tal, consideramos que no desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista seria pertinente abordar a temática da prevenção da incidência da pneumonia associada a ventilação mecânica. Após esta fase, realizámos uma pesquisa sobre a temática da PAV. Recorremos às bases de dados informáticas, em duas bases de dados da área da saúde, CINAHL e MEDLINE, tendo em vista a clarificação de conceitos, análise do estado da arte e adequação das palavras-chave e descritores para a fase seguinte da pesquisa. Utilizámos os descritores em ciências da saúde (DeCS) “Papel do Profissional de Enfermagem”, “Pacotes de Assistência ao Paciente”, “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”, “Enfermeiras e Enfermeiros” e “Enfermagem de Cuidados Críticos”. Além destas bases de dados, também consultámos o *website* da autoridade de Saúde do Governo Português, assim como os *websites* de instituições internacionais de referência nesta temática.

De modo a analisar a problemática que foi identificada, realizamos uma análise *SWOT*, que nos permite pela sua objetividade e capacidade de sistematização, o levantamento de dados importantes relativos ao problema identificado, analisando os fatores internos, em forças e fraquezas e os fatores externos, em oportunidades e ameaças, de forma a ser possível o planeamento de estratégias (Nakagawa, 2011). A realização da análise SWOT permite uma reflexão crítica entre os fatores positivos e negativos, internos e

externos, através da confrontação entre os diferentes fatores associados à situação em análise. A análise SWOT desenvolvida para o presente projeto encontra-se sintetizada no quadro 1.

Através da análise das forças, inseridas nos fatores internos identificou-se que o facto da equipa de profissionais da UCIC ser constituída por uma equipa jovem, dinâmica, e com bastante interesse na formação pode contribuir para a adesão a este projeto. Também o interesse e apoio demonstrados pela enfermeira gestora, assim como pelo diretor de serviço, são fatores facilitadores da implementação do projeto. Identificámos ainda, como fatores internos positivos, a vontade de que ocorra uma melhoria dos cuidados prestados e uma maior diferenciação do serviço.

Relativamente às fraquezas, o facto de ser um projeto ainda numa fase muito inicial, em que há pouca familiarização com o doente ventilado, será um dos fatores que constituirá um impedimento. Sendo a admissão do doente, que seja necessário ventilar mecanicamente, dependente da equipa médica que se encontre de urgência, e sabendo que existe uma descrença no entusiasmo da equipa médica, para tratar este tipo de doentes, poderá ser posta em causa a adesão a este projeto. A inexistência de formação prévia é também um fator que identificamos como fraqueza para o sucesso deste projeto de intervenção em serviço. A utilização de um sistema informático para o setor da saúde com intervenções de enfermagem muito limitadas no âmbito da VMI constitui uma fraqueza na adesão ao projeto.

A vontade e a proatividade da parte da direção de serviço, no sentido de criar o serviço de cirurgia cardiotorácica é vista como uma oportunidade. Existe uma necessidade real e a prevenção de complicações associadas ao doente mecanicamente ventilado traduzem-se numa diminuição dos custos associados aos doentes com VMI. A existência de *guidelines* internacionais e recomendações nacionais, como a existência de uma *bundle* para a prevenção da PAV, assim como as diretivas da DGS para que se reduza a incidência de IACS, passíveis de integração na prática clínica diária, são fatores contributivos para a facilitação da implementação do projeto no serviço. A realidade vivenciada nos contextos clínicos deve acompanhar a produção científica, sendo a prática baseada em evidência o elo de ligação entre a evidência científica existente e disponível e a prática clínica. Assim a existência de evidência científica com validade interna e externa considerável no âmbito da prevenção da PAV, nomeadamente da aplicação dos resultados obtidos pelos diversos estudos na prática clínica, constitui uma oportunidade relevante para a aplicação deste projeto. Também a oportunidade de desenvolver boas práticas no âmbito dos cuidados ao doente submetido a VMI constitui um fator contribuinte para a adesão ao projeto.

Uma das ameaças identificadas seria o número reduzido de doentes a necessitar de VMI que previsivelmente seriam internados na UCIC, uma vez que segundo as indicações atuais, os doentes que

poderiam estar internados em simultâneo, com critérios de cuidados intensivos seriam de apenas dois, o que poderá condicionar a avaliação da implementação da intervenção. A existência de uma resistência de parte da equipa multidisciplinar à mudança de práticas clínicas, condicionada muitas vezes pela sobrecarga de trabalho das equipas, constitui por si só uma ameaça. O contexto pandémico e epidémico e os constrangimentos a ele associados, tiveram e têm impacto na prática clínica dos profissionais de saúde, e requereram uma reorganização e reestruturação organizacional que influenciou e influencia a tomada de decisão relativamente à introdução de novas práticas clínicas, o que poderá constituir uma ameaça à adesão à mudança de comportamentos.

| | Fatores positivos | Fatores negativos |
|------------------|--|--|
| | Forças | Fraquezas |
| Fatores internos | <p>Equipa jovem, dinâmica e com bastante interesse na formação</p> <p>Apoio e interesse da enfermeira gestora</p> <p>Apoio e interesse do diretor de serviço</p> <p>Problemática reconhecida pela equipa de enfermagem</p> <p>Melhoria dos cuidados prestados</p> <p>Maior diferenciação do serviço</p> | <p>Projeto ainda numa fase muito inicial</p> <p>Pouca familiarização com o doente ventilado</p> <p>Dependente da admissão do doente pela equipa médica</p> <p>Inexistência de formação prévia</p> <p>Sistema informático com intervenções de enfermagem muito limitadas no âmbito da VMI</p> |
| | Oportunidades | Ameaças |
| Fatores externos | <p>Vontade de criar o serviço de cirurgia cardiotorácica</p> <p>Implementação de <i>guidelines</i> internacionais e orientações nacionais</p> <p>Prevenção de complicações</p> <p>Diminuição de custos associados ao tratamento dos doentes com VMI</p> <p>Incentivo dos enfermeiros para a prática baseada na evidência</p> <p>Desenvolvimento de boas práticas</p> | <p>Número reduzido de utentes que necessitem de VMI que previsivelmente serão internados na UCIC</p> <p>Resistência à mudança de comportamentos da equipa multidisciplinar</p> <p>Constrangimentos associados ao contexto pandémico</p> |

Quadro 1 - Análise SWOT da equipa da UCIC (Fonte: O autor)

Desta forma, após a interpretação da análise SWOT, apesar da existência de fraquezas e ameaças, consideramos que as forças e oportunidades são suficientemente robustas para que se justifique a necessidade do presente projeto de intervenção, ficando demonstrado os benefícios inerentes à aplicação do mesmo para o serviço, e consequentemente para a instituição hospitalar, pelos ganhos em saúde inerentes à prevenção da PAV; para o doente e família, focos de atenção dos profissionais, e principais beneficiários das intervenções a implementar; e para os profissionais de saúde, responsáveis por garantir a qualidade e segurança dos cuidados de saúde prestados, prevendo-se a necessidade de capacitação da respetiva equipa e de uniformização dos cuidados prestados.

Assim, definiu-se como problema o reduzido conhecimento dos enfermeiros da UCIC para o seu papel na prevenção PAV, assim como a ausência de formação e de protocolos na prestação de cuidados de enfermagem existentes ao doente mecanicamente ventilado.

A população alvo deste nosso projeto são os 22 enfermeiros de uma UCIC de um hospital da zona norte de Portugal.

1.2 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS

Através desta metodologia de projeto pretendemos, como objetivo geral, sensibilizar os enfermeiros da UCIC para as intervenções autónomas que contribuem para a redução da Pneumonia Associada ao Ventilador. Os nossos objetivos específicos consistem em:

- descrever o mecanismo de ocorrência da Pneumonia Associada ao Ventilador,
- analisar os dados epidemiológicos referentes à Pneumonia Associada ao Ventilador e analisar a *bundle* da Direção-Geral da Saúde, publicada na norma 021/2015 (DGS, 2017),
- construir um poster para ser afixado no serviço com as intervenções autónomas dos enfermeiros para redução da incidência da Pneumonia Associada ao Ventilador.

De acordo com o Regulamento que define o ato do enfermeiro as intervenções autónomas de enfermagem são “...as intervenções realizadas pelos enfermeiros, sob a sua única e exclusiva decisão e responsabilidade, de acordo com as respetivas qualificações profissionais, nos diferentes domínios de intervenção” (Regulamento n.º 613, 2022, p. 179).

Ao implementar intervenções autónomas o enfermeiro assume um papel ativo na sua responsabilização pelo desenvolvimento de competências que lhe permitam conduzir a uma tomada de decisão crítica e responsável e uma prática clínica baseada em evidência.

As necessidades verificadas pela prática clínica estimulam a produção científica, que por sua vez contribui para o desenvolvimento da Enfermagem enquanto disciplina e profissão. A consciencialização dos enfermeiros para a necessidade de implementar intervenções autónomas baseadas em evidência assegura a qualidade e segurança dos cuidados prestados ao doente, tendo sempre em consideração o contexto do mesmo e o contexto de cuidados em que se encontra, a experiência clínica da equipa e a melhor evidência científica disponível. Assim, a enfermagem é caracterizada pelo seu carácter científico, seja pela sua base disciplinar, seja pela sua orientação instrumental, onde os profissionais de saúde

procuram a melhor evidência científica para comprovar a eficácia e eficiências das intervenções que desenvolvem na sua prática.

Desta forma, tendo em consideração o problema supramencionado através do diagnóstico da situação, pretende-se contribuir para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem prestados no que diz respeito à pessoa em situação crítica submetida a VMI.

1.3 PLANEAMENTO

Para ajudar na elaboração deste PIS recorreremos a pesquisa em bases de dados eletrónicas, com o objetivo de reunir literatura e evidência científica atualizada e credível. A estratégia de pesquisa é essencial, no sentido de precisar a mesma, procurando limitar-se a informação relativa ao domínio da investigação, sendo necessário que se defina de forma clara o domínio de investigação e se destaque as palavras-chave sobre os quais a mesma incidirá. Após este processo, é construída a estratégia para a pesquisa da informação. Estas estratégias devem ser utilizadas com o objetivo de garantir a viabilidade, fidelidade e especificidade das pesquisas efetuadas (Fortin et al., 2009).

Estabelecemos um cronograma (Quadro 2), que define que atividades iremos desenvolver e em que período de tempo.

| Atividades | Espaço temporal | | 2021 | | 2022 | | | | | |
|--|-----------------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|--|
| | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | |
| Entrevistas informais com enfermeiros da unidade de cuidados | x | | | | | | | | | |
| Pesquisar bibliografia | x | x | x | | | | | | | |
| Reunir com a enfermeira chefe e tutora para propor o projeto de intervenção | | | | x | | | | | | |
| Pesquisar bibliografia sobre a PAV e consultar documentos existentes no hospital | | | | x | x | x | x | | | |
| Seleção dos documentos relevantes | | | | | x | x | x | | | |
| Reunir com a enfermeira chefe e tutora para programar a atividade formativa | | | | | x | x | x | | | |
| Preparar a atividade formativa e o poster | | | | | | x | x | | | |
| Executar a atividade formativa e apresentar o poster à equipa | | | | | | | | x | | |
| Avaliar a atividade formativa | | | | | | | | x | | |
| Divulgação dos resultados | | | | | | | | | x | |

Quadro 2 - Cronograma de atividades

Após esta pesquisa de literatura, planificamos uma atividade formativa (Apêndice III), que posteriormente foi efetivada através de uma apresentação em *PowerPoint*. Outra estratégia que utilizamos para atingir os objetivos a que nos propusemos foi a elaboração de um poster que iria ser afixado junto do doente/ventilador de forma a funcionar como um lembrete daquilo que serão as boas práticas recomendadas.

1.4 EXECUÇÃO

Nesta fase é esperado que haja aprendizagem, de forma a haver maior capacidade de resolução de problemas e desenvolvimento de competências (Ruivo et al., 2010). A pesquisa bibliográfica nas bases de dados informáticas, consulta dos documentos disponíveis na intranet do hospital, e a entrevista informal realizada com uma enfermeira da PPCIRA foram os recursos utilizados para proceder ao planeamento da atividade formativa. Foi ainda realizada uma reunião com a enfermeira tutora e a enfermeira gestora, no sentido de programar a atividade formativa, definir a data, a hora, o local e a duração da atividade formativa, e esclarecer eventuais temáticas que seriam necessárias ser abordadas. A divulgação da formação foi realizada através da criação de um cartaz de divulgação (Apêndice II), e do envio de email para toda a equipa.

Foi então elaborada uma apresentação em formato de *PowerPoint* para ser apresentada à equipa, com o tema “Prevenção da Pneumonia Associada ao Ventilador - Intervenções Autónomas de Enfermagem” (Apêndice III). A atividade formativa realizou-se no dia 6 de junho de 2022, às 15 horas, na biblioteca do serviço onde decorreu o estágio. A sua duração foi de uma hora e contou com a presença de 15 enfermeiros, correspondendo a 68,2 % dos enfermeiros da UCIC.

Com o objetivo de melhor contextualizar o tema que nos propusemos a trabalhar, planificámos com a equipa médica a atividade formativa. Deste modo, um dos médicos do serviço abordou os principais modos ventilatórios, as possíveis complicações e resolução de alarmes do ventilador. Em seguida, iniciámos a sessão formativa com a apresentação do tema e os objetivos. Posteriormente, abordámos a fisiopatologia, incidência no hospital onde decorreu o estágio, e noutros contextos, e a relevância desta temática nos cuidados de saúde. Seguidamente divulgámos a *bundle* preconizada pela DGS, e a importância do papel do enfermeiro especialista na abordagem da PSC mecanicamente ventilada. Por último apresentámos as intervenções de enfermagem que contribuem para a redução da incidência da PAV, e um poster que seria para ficar afixado junto ao doente submetido a VMI, para que na prestação de cuidados funcione como um reforço e um lembrete das boas práticas. Durante a sessão, ocorreram

momentos de interação dos enfermeiros, com partilhas de experiências e terminou com uma reflexão e alerta da enfermeira gestora, para que os enfermeiros tenham um papel ativo nesta temática.

Inicialmente havia a ideia de replicar a atividade formativa novamente noutra data, com o objetivo de alcançar a totalidade do número de enfermeiros da UCIC, mas tal acabou por não se mostrar necessário uma vez que a enfermeira gestora considerou que houve uma forte adesão dos enfermeiros à sessão formativa. Foi disponibilizado à enfermeira gestora a apresentação da atividade formativa em formato digital, ficando disponível para qualquer elemento da equipa aceder. O plano da atividade formativa que havia sido delineado previamente foi cumprido com sucesso.

1.5 AVALIAÇÃO

Esta etapa serve para fornecer dados que permitam melhorar a coerência, eficiência e eficácia, e implica uma comparação entre os objetivos definidos inicialmente e os objetivos efetivamente alcançados. A avaliação tem por objetivo contribuir para uma reflexão sobre os ajustes que poderão ser feitos após a conclusão deste projeto, identificar os aspetos positivos e negativos, e pode contribuir para a reflexão e surgimento de outras necessidades formativas identificadas pelo grupo alvo ou pelo investigador, através da consecução deste projeto (Ruivo et al., 2010).

De forma a avaliar a atividade formativa solicitamos aos enfermeiros que preenchessem de forma anónima e voluntária o “Questionário de Avaliação de Satisfação da Sessão Formativa”, em uso no hospital onde decorreu esta intervenção no serviço, adaptado para formato digital utilizando o software “*Microsoft Forms*” (Apêndice IV) com a finalidade de verificar se os objetivos a que nos propusemos foram atingidos. Através da aplicação deste questionário pudemos aferir a eficácia da nossa intervenção, a necessidade de efetuar alguma alteração, assim como, conseguimos recolher informações sobre a pertinência de formações futuras.

Neste questionário obtivemos informação acerca do grau de concordância dos enfermeiros relativamente aos objetivos, aos conteúdos, duração e adequação das instalações da formação. Foram ainda obtidos dados sobre o impacto da formação, e sobre a importância desta para a aquisição de novos conhecimentos.

Relativamente à avaliação global e impacto da formação constatamos que a totalidade dos formandos concorda totalmente que a formação permitiu adquirir novos conhecimentos, e a grande maioria dos formandos (86,7%) afirma que os conhecimentos adquiridos são úteis para a prática e permitem

melhorar o desempenho. Estes resultados confirmam a pertinência desta sessão formativa e validam o diagnóstico da situação, na medida em que foi diagnosticado que havia um défice de conhecimentos nesta temática, e com a sessão formativa contribuímos para transmitir novos conhecimentos que são úteis para a prática.

Em relação as questões relacionadas com o formador, todos os enfermeiros afirmam que a metodologia foi adequada, a exposição dos assuntos foi clara, e que foi estabelecida pelo formador uma relação positiva com os enfermeiros, o que nos permite inferir que a forma de abordar esta temática foi ao encontro ao que era esperado pela equipa de enfermagem, e que houve uma satisfação global.

O quadro 3 reflete de forma resumida as respostas obtidas, através da aplicação do “Questionário de Avaliação de Satisfação da Sessão Formativa”.

| Afirmção | Concordância <i>n (%)</i> | Discordo <i>n (%)</i> | Não concordo nem discordo <i>n (%)</i> | Concordo <i>n (%)</i> | Concordo totalmente <i>n (%)</i> |
|---|------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--|
| Os objetivos da formação foram claros | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| Os conteúdos foram adequados aos objetivos | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| A duração da formação foi adequada | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| O relacionamento foi positivo entre os enfermeiros | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| As instalações e os meios audiovisuais foram adequados | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| A formação permitiu adquirir novos conhecimentos | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| Os conhecimentos adquiridos são úteis para a prática e permitem melhorar o desempenho | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (13,3) | 13 (86,7) |
| Os conhecimentos adquiridos contribuíram para o desenvolvimento profissional | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (6,7) | 14 (93,3) |
| O formador revelou dominar o assunto | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| A metodologia utilizada foi adequada | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| A exposição dos assuntos foi clara | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |
| A relação estabelecida com os enfermeiros foi positiva | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 15 (100) |

Quadro 3 - Respostas obtidas pela aplicação do questionário de avaliação de satisfação da sessão formativa

Pela análise da informação obtida podemos considerar que os objetivos a que nos propusemos foram alcançados com sucesso.

1.6 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

A divulgação dos resultados é um dever ético do investigador (Ruivo et al., 2010) e todo o trabalho desenvolvido apenas terá utilidade para a ciência se for apresentado a outros investigadores e utilizadores

(Fortin et al., 2009). Para atingir tal meta, iremos proceder à apresentação do relatório final de estágio, perante um júri, e posterior publicação no repositório da Universidade do Minho, de forma a estar acessível a toda a comunidade.

2. CONCLUSÃO E PERSPETIVAS FUTURAS

A construção deste relatório que explana a vivência do estágio numa UCIC da região norte do país, permitiu-nos uma reflexão sobre o crescimento pessoal e profissional que atravessámos. A análise crítico-reflexiva permitiu-nos narrar as atividades desenvolvidas e oportunidades de crescimento profissional aliado ao percurso de estágio desenvolvido. O enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica deverá estar apto a prestar cuidados mais complexos, na sua área de especialização, com um desenvolvimento e treino específico de competências relativamente às do enfermeiro de cuidados gerais.

Neste sentido, é fundamental dotar os profissionais de saúde não apenas de conhecimentos teóricos, mas de competências e ferramentas, atribuindo-lhes mais responsabilidade, de modo a prestarem cuidados de saúde mais eficazes. Sendo os profissionais de enfermagem responsáveis por uma parte muito significativa da prestação de cuidados de saúde e um elemento fundamental em qualquer sistema de saúde, justifica-se assim, o investimento na sua formação especializada. O perfil de competências comuns e específicas que desenvolvemos visa prover um enquadramento regulador para a certificação das competências e comunicar aos cidadãos o que podem esperar dos cuidados de enfermagem especializados.

Uma das situações com que frequentemente o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Pessoa em Situação Crítica (PSA) se depara, é na prestação de cuidados ao doente submetido a ventilação mecânica invasiva. O recurso a esta técnica de tratamento pode salvar a vida de uma pessoa em situação crítica, mas não está isenta de complicações, pelo que a o enfermeiro na prestação de cuidados deverá ter formação especializada e conhecimentos de forma a prestar cuidados com segurança e com capacidade de atuar eficazmente no surgimento de complicações.

A escolha da temática da prevenção da pneumonia associada ao ventilador, para ser operacionalizada através de um Plano de Intervenção em Serviço (PIS), revelou-se um desafio bastante positivo e motivador, na medida em que pudemos constatar, através da pesquisa bibliográfica, que a intervenção da equipa de enfermagem tem um papel preponderante nesta área, não só na prestação de cuidados diretamente na PSC, como também nas auditorias aos cuidados de todos os membros da equipa multidisciplinar envolvida. As despesas associadas aos tratamentos são outro aspeto que, cada vez mais, pesam nas decisões dos conselhos de administração hospitalares, sendo que cuidados adequados, vão-se traduzir numa diminuição de custos significativa.

Através do PIS, conseguimos atingir o objetivo a que nos propusemos inicialmente, nomeadamente sensibilizar os enfermeiros para as intervenções autónomas que contribuem para a redução da Pneumonia Associada ao Ventilador através da prática baseada na evidência. Com esta intervenção conseguimos transmitir conhecimentos que irão dotar os enfermeiros na sua prática diária de bases para uma prestação de cuidados mais consciente e equilibrada, mantendo o alerta para esta temática da pneumonia associada ao ventilador. A formação de uma equipa de saúde deve ser constante e despertar o interesse por novas experiências e aprendizagens, sendo mediadora de mudanças e facilitadora do crescimento do profissional, de forma a lidar melhor com a realidade (Campos et al., 2017).

Consideramos que a escolha deste campo de estágio foi adequada para o desenvolvimento de competências na área da PSC pois, apesar de a nossa prática diária ser igualmente num contexto de unidade de cuidados intermédios, com o estágio na UCIC pudemos desenvolver e aprofundar outras competências na área da PSC. No nosso contexto profissional, por diversas vezes lidamos com doentes que, além da patologia que provocou a sua admissão, padecem de patologias do foro cardíaco, ou até mesmo, por estarem continuamente com monitorização eletrocardiográfica, são diagnosticados durante o internamento, e com a experiência e competências desenvolvidas neste estágio pudemos estar mais alerta para essas alterações, e compreender melhor a intervenção necessária.

A diversidade de patologias e de situações clínicas, algumas graves e complexas, potencializaram o desenvolvimento de competências que foram facilitadas e assimiladas não só através da pesquisa e do pensamento crítico, mas também do apoio e partilha da enfermeira tutora, e restante equipa. Desta forma, foi possível ultrapassar as dificuldades iniciais e adquirir competências específicas no cuidado à pessoa em situação crítica.

Relativamente às dificuldades sentidas, consideramos que se referem sobretudo com a descrença por parte da equipa de enfermagem de que iriam começar a ser admitidos na UCIC pessoas que necessitariam de serem sujeitas a ventilação mecânica. Apesar de ser uma temática que foi afirmada pela gestão do serviço que seria uma realidade no início do ano de 2022, ainda não se concretizou. Consideramos que conseguimos superar esta dificuldade e envolver a equipa de enfermagem neste nosso projeto de intervenção em serviço.

Como constatamos pela elaboração deste relatório, sendo a temática da prevenção da PAV uma área com elevada autonomia de intervenção na nossa prática diária, estamos certos de que a melhoria contínua dos cuidados de Enfermagem ocorrerá se houver a adoção de uma prática baseada na evidência, devendo ainda haver a preocupação e incentivos para que os enfermeiros se dediquem à

investigação, como se encontra definido nas competências comuns do Enfermeiro Especialista, nesta área de cuidados considerada relevante e pertinente.

Sugerimos ainda que, quando se inicie efetivamente este processo de admissão de doentes que sejam submetidos a ventilação mecânica invasiva na UCIC, haja uma nova formação nesta área de forma a consolidar os conhecimentos existentes. A criação de um grupo de trabalho responsável pela realização de auditorias neste âmbito, de modo a ser feita uma monitorização contínua relativamente à incidência de PAV, será importante, na medida em que, com elevadas taxas de adesão às boas práticas sem dúvida que os primeiros e principais beneficiados serão os doentes.

Podemos afirmar que com este estágio conseguimos enriquecer a nossa prática profissional, e dotá-la de competências que nos permitirão atuar junto da pessoa/família e da equipa onde estamos inseridos de uma forma mais completa, sistematizada e aprofundada, tendo noção de que para ser bem-sucedido há necessidade de uma prática baseada na evidência, havendo sempre algo mais a acrescentar. Estamos certos de que as experiências vivenciadas neste estágio, traduziram-se em resultados de aprendizagem, e contribuíram para o desenvolvimento pessoal e profissional, numa perspetiva de novas soluções para a prática.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afhami, S., Hadadi, A., Khorami, E., Seifi, A., & Esmailpour Bazaz, N. (2013). Ventilator-associated pneumonia in a teaching hospital in Tehran and use of the Iranian Nosocomial Infections Surveillance software. *Eastern Mediterranean Health Journal*, *19*(10), 883–887. <https://doi.org/10.26719/2013.19.10.883>
- Anderson, L., Brown, J. P. R., Clark, A. M., Dalal, H., Rossau, H. K., Bridges, C., & Taylor, R. S. (2017). Patient education in the management of coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2017*(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008895.pub3>
- Aronson, S., Stafford-Smith, M., Phillips-Bute, B., Shaw, A., Gaca, J., & Newman, M. (2010). Intraoperative systolic blood pressure variability predicts 30-day mortality in aortocoronary bypass surgery patients. *Anesthesiology*, *113*(2), 305–312. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3181e07ee9>
- Bello, G., De Santis, P., & Antonelli, M. (2018). Non-invasive ventilation in cardiogenic pulmonary edema. *Annals of Translational Medicine*, *6*(18), 355–355. <https://doi.org/10.21037/atm.2018.04.39>
- Berbenetz, N., Wang, Y., Brown, J., Godfrey, C., Ahmad, M., Vital, F. M., Lambiase, P., Banerjee, A., Bakhai, A., & Chong, M. (2019). Non-invasive positive pressure ventilation (CPAP or bilevel NPPV) for cardiogenic pulmonary oedema. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *4*(4), CD005351. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005351.pub4>
- Boltey, E., Yakusheva, O., Kelly Costa, D., & Michigan, A. A. (2017). *Nursing strategies to prevent ventilator-associated pneumonia*. *12*(6), 42–43. www.americannursetoday.com/?p=XXXXX
- Burnett, E. (2018). Effective infection prevention and control: the nurse's role. *Nursing Standard*, *33*(4), 68–72. <https://doi.org/10.7748/ns.2018.e11171>
- Campos, K. F. C., Sena, R. R. de, & Silva, K. L. (2017). Permanent professional education in healthcare services. *Escola Anna Nery*, *21*(4), 1–10. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2016-0317>
- Carrera Gonzalez, E., Torreblanca Aldama, Y., Gerones Medero, T., Govantes Bacallao, L. Y., & Delgado Martinez, A. (2017). Acciones de enfermería en la Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, *16*, 1–14.
- Carroll, D. L., Malecki-Ketchell, A., & Astin, F. (2017). Non-pharmacological interventions to reduce psychological distress in patients undergoing diagnostic cardiac catheterization: A rapid review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, *16*(2), 92–103. <https://doi.org/10.1177/1474515116670596>
- Chastre, J., & Fagon, J. (2002). State of the Art Ventilator-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*, *165*(23), 867–903. <https://doi.org/10.1164/rccm.2105078>
- Chichirez, C.-M., & Purcarea, V. L. (2018). Interpersonal communication in healthcare. In *Journal of Medicine and Life* (Vol. 11).
- Coelho, A. C., Santos, V. B., & de Barros, A. L. B. L. (2022). Stressors in intensive cardiac care units: Patients' perceptions. *Nursing in Critical Care*, *27*(2), 195–203. <https://doi.org/10.1111/NICC.12641>
- Colombo, S. M., Palomeque, A. C., & Li Bassi, G. (2020). The zero-VAP sophistry and controversies surrounding prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Medicine*, *46*(2), 368–371. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05882-w>

- Comissão Nacional de Cuidados Paliativos. (2019). Plano estratégico para o desenvolvimento dos cuidados paliativos. 2021-2022. *Acss*, 1–60.
- de Almeida, V. de C. F., Lopes, M. V. de O., & Damasceno, M. M. C. (2005). Teoria das relações interpessoais de Peplau: análise fundamentada em Barnaum. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 39(2), 202–210. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342005000200011>
- De Andrade, Á. D. B., Bonet, L., Lima, A. A. de M., Valente, O. S., De Oliveira, I. R. S., Pinheiro, E. M., Duarte, M. P., & Bortolini, V. (2021). Os impactos da implantação de um bundle de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica numa unidade de terapia intensiva no interior de Rondônia. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(2), e2328. <https://doi.org/10.25248/reas.e2328.2021>
- Despacho n.º 9390. (2021). Despacho n.º 9390. *Diário Da República, 2ª Série*, 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>
- DGS. (2019). Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde. *Direção-Geral Da Saúde, CDC*, 46. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0072019-de-16102019-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2007). Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde. *Direção-Geral Da Saúde*, 1–20. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2008). Programa Nacional do Estudo da Dor. *Circular Normativa*, 1–6. https://www.aped-dor.org/images/documentos/controlo_da_dor/Programa_Controlo_da_Dor.pdf
- Direção-Geral da Saúde. (2017a). Norma n.º21/2015: “Feixe de intervenções” de prevenção de pneumonia associada à intubação. *Norma Nº021/2015 de 16/12/2015 Atualizada a 30/05/2017, Categoria IIC*, 1–3. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0212015-de-16122015-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2017b). *Programa Nacional para a Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos*. 8, 24.
- Direção-Geral da Saúde. (2018). Infecções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário 2018. *Direção-Geral Da Saúde*, 1–37. www.dgs.pt
- Dziadzko, V., Dziadzko, M. A., Johnson, M. M., Gajic, O., & Karnatovskaia, L. V. (2017). Acute psychological trauma in the critically ill: Patient and family perspectives. *General Hospital Psychiatry*, 47, 68–74. <https://doi.org/10.1016/J.GENHOSPPSYCH.2017.04.009>
- European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC]. (2018). Incidence and attributable mortality of healthcare-associated infections in intensive care units in Europe 2008-2012. In *European Centre for Disease Prevention and Control*. <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/incidence-and-attributable-mortality-healthcare-associated-infections-intensive>
- Fortin, M.-F., Côté, J., Filion, F., & Salgueiro, N. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lusodidacta.

- Francis, J. (2016). ECG monitoring leads and special leads. *Indian Pacing and Electrophysiology Journal*, 16(3), 92–95. <https://doi.org/10.1016/j.ipej.2016.07.003>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª Edição). Atlas.
- Hellyer, T. P., Ewan, V., Wilson, P., & Simpson, A. J. (2016). The Intensive Care Society recommended bundle of interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Journal of the Intensive Care Society*, 17(3), 238–243. <https://doi.org/10.1177/1751143716644461>
- Joel de Sousa Teixeira Reis, M. (2012). *IMPACTO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO EM PORTUGAL EFICIÊNCIA, EFECTIVIDADE*.
- Kallet, R. H. (2019). Ventilator bundles in transition: From prevention of ventilator-associated pneumonia to prevention of ventilator-associated events. *Respiratory Care*, 64(8), 994–1006. <https://doi.org/10.4187/respcare.06966>
- Klompas, M., & Berra, L. (2016). Should ventilator-associated events become a quality indicator for ICUs? *Respiratory Care*, 61(6), 723–736. <https://doi.org/10.4187/respcare.04548>
- Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Lee, G., Maragakis, L. L., Powell, K., Priebe, G. P., Speck, K., Yokoe, D. S., & Berenholtz, S. M. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 43(6), 687–713. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>
- Klompas, M., Branson, R., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Howell, M. D., Lee, G., Magill, S. S., Maragakis, L. L., Priebe, G. P., Speck, K., Yokoe, D. S., & Berenholtz, S. M. (2014). Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(8), 915–936. <https://doi.org/10.1086/677144>
- Li, C. C., & Feng, T. H. (2020). [Anxiety, Depression, and Posttraumatic Stress Disorders in Critically Ill Patients]. *Hu Li Za Zhi The Journal of Nursing*, 67(3), 23–29. [https://doi.org/10.6224/JN.202006_67\(3\).04](https://doi.org/10.6224/JN.202006_67(3).04)
- Lopes, M. A., Gomes, S. C., & Almada-Lobo, B. (2018). Os cuidados de enfermagem especializados como resposta à evolução das necessidades em cuidados de saúde. *Inesctec*, 112. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5908/estudocuidadosespecializadosenfermagem_inesctecabril2018.pdf
- Maran, E., Novakowski Spigolon, D., Misue Matsuda, L., Ferraz Teston, E., Campos de Oliveira, J. L., Soares de Souza, V., & Silva Marcon, S. (2020). Efeitos da utilização do bundle na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. *Revista Cuidarte*. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1110>
- Ministério da Saúde. (2018). *Relatório Anual - Acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas em 2018*.
- Nair, G. B., & Niederman, M. S. (2017). Using Ventilator-Associated Pneumonia Rates as a Health Care Quality Indicator: A Contentious Concept. *Semin Respir Crit Care Med*, 38(03), 237–244.
- Nakagawa, M. (2011). Ferramenta: Análise SWOT. *Sebrae*, 3. https://m.sebrae.com.br/Sebrae/PortalSebrae/Anexos/ME_Analise-Swot.PDF

- Nuraeni, A., Anna, A., Triana, M. M., Simanjuntak, N., Hartini, N., Nur Azizah Jain, O., Muliahati, P., Tresnala, R., Ariyanur, R., Nugraha, R., Syarief, R. M., Ramdani, R. T., Handayani, R., Amaliyah, S. R., Dingri, S. N., & Yolavia, S. (2021). Phase 1 Cardiac Rehabilitation in Acute Coronary Syndrome Patients: A Literature Review. *Padjadjaran Acute Care Nursing Journal*, 2(3). <https://doi.org/10.24198/PACNJ.V2I3.37185>
- Ordem dos Enfermeiros. (2002). Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem - Enquadramento conceptual, Enunciados descritivos. In *Divulgar* (Vol. 1999, Issue December).
- Ordem dos Enfermeiros. (2005). *Código Deontológico do Enfermeiro*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). *Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica: - Na área de enfermagem à pessoa em situação crítica - Na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa - Na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória*. 26–32. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade-emc_rev.pdf
- Pieta, M. A. M., & Gomes, W. B. (2017). Impacto da relação terapêutica na efetividade do tratamento: o que dizem as metanálises? *Contextos Clínicos*, 10(1), 130–143. <https://doi.org/10.4013/ctc.2017.101.10>
- Pinho, J. A., Carneiro, H., & Alves, F. (2012). *Resultados: plano nacional de avaliação da dor*. 43.
- Pour-Ghaz, I., Manolukas, T., Foray, N., Raja, J., Rawal, A., Ibebuogu, U. N., & Khouzam, R. N. (2019). Accuracy of non-invasive and minimally invasive hemodynamic monitoring: where do we stand? *Annals of Translational Medicine*, 7(17), 421–421. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.07.06>
- Ranzani, O. T., Niederman, M. S., & Torres, A. (2022). Ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Medicine*, 48(9), 1222–1226. <https://doi.org/10.1007/s00134-022-06773-3>
- Regulamento n.º 140. (2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário Da República n.º 26/2019, Série II*.
- Regulamento n.º 429. (2018). Regulamento n.º 429/2018 Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico - Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à. *Diário Da República*, 2.ª Série, nº 135, 19359–19370. <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>
- Regulamento n.º 613. (2022). Regulamento que define o ato do enfermeiro. *Diário Da República, Nº 131/2022, 2.ª Série*, 179–182.
- Regulamento n.º 674. (2021). *Regulamento da Competência Acrescida Diferenciada em Enfermagem em Prevenção e Controlo de Infeção*.
- Resar, R., FA, G., C, H., & TW, N. (2012). Using Care Bundles to Improve Health Care Quality. *IHI Innovation Series White Paper*, 26, 1–14. [http://www.ihl.org/knowledge/Pages/IHIWhitePapers/UsingCareBundles.aspx%5Cnfile:///C:/Users/Rie%20Johansen/Downloads/IHIUsingCareBundlesWhitePaper2012%20\(1\).pdf](http://www.ihl.org/knowledge/Pages/IHIWhitePapers/UsingCareBundles.aspx%5Cnfile:///C:/Users/Rie%20Johansen/Downloads/IHIUsingCareBundlesWhitePaper2012%20(1).pdf)
- Rocheta, J. F. P. (2018). Indicadores de Qualidade em Unidade de Cuidados Intensivos. *Design*, 203.
- Ruivo, A., Ferrito, C., & Nunes, L. (2010). Metodologia de projecto: Colectânea descritiva de etapas. *Percursos*, 15, 1–38. http://web.ess.ips.pt/Percursos/pdfs/Revista_Percursos_15.pdf

- Severgnini, P., Pelosi, P., Contino, E., Serafinelli, E., Novario, R., & Chiaranda, M. (2016). Accuracy of Critical Care Pain Observation Tool and Behavioral Pain Scale to assess pain in critically ill conscious and unconscious patients: Prospective, observational study. *Journal of Intensive Care*, *41*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40560-016-0192-x>
- Torres, A., Niederman, M. S., Chastre, J., Ewig, S., Fernandez-Vandellos, P., Hanberger, H., Kollef, M., Bassi, G. L., Luna, C. M., Martin-Loeches, I., Paiva, J. A., Read, R. C., Rigau, D., Timsit, J. F., Welte, T., & Wunderink, R. (2017). International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European . *The European Respiratory Journal*, *50*(3). <https://doi.org/10.1183/13993003.00582-2017>
- Walsh, M., Devereaux, P. J., Garg, A. X., Kurz, A., Turan, A., Rodseth, R. N., Cywinski, J., Thabane, L., & Sessler, D. I. (2013). Relationship between intraoperative mean arterial pressure and clinical outcomes after noncardiac surgery: toward an empirical definition of hypotension. *Anesthesiology*, *119*(3), 507–515. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3182a10e26>
- West, J. (2021). The role of an infection prevention and control nurse. *Community Eye Health Journal*, *34*(111), 8–8.
- White, K., Considine, J., & Currey, J. (2019). Nurses' recognition and response to clinical deterioration in the cardiac catheterisation laboratory. *Australian Critical Care*, *32*(5), 355–360. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.09.006>
- World Health Organization. (2020). *Manual de Políticas e Estratégias para a Qualidade*.
- Yoo, H. J., Lim, O. B., & Shim, J. L. (2020). Critical care nurses' communication experiences with patients and families in an intensive care unit: A qualitative study. *PLoS ONE*, *15*(7 July). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0235694>

APÊNDICES

APÊNDICE I – PLANEAMENTO DA SESSÃO FORMATIVA

PLANEAMENTO DA SESSÃO FORMATIVA

| Formação: Prevenção da Pneumonia Associada ao Ventilador” - Intervenções Autónomas de Enfermagem | | | | | |
|--|---|-----------------|---|---|--|
| | Local: Biblioteca do Serviço de Cardiologia | Data: 6/06/2022 | Hora: 15h | Duração: 1h | |
| | Publico alvo: Enfermeiros da UCIC de um hospital do norte do país | | Formador: Nuno Nogueira | | |
| Objetivo | <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar a equipa de enfermagem para a importância da prevenção da PAV na pessoa em Situação Crítica internada na UCIC; - Sensibilizar a equipa de enfermagem para a importância da intervenção autónoma de enfermagem na prevenção da PAV na Pessoa em Situação Crítica internada na UCIC. - Apresentar o poster | | | | |
| FASE | Conteúdos | Duração | Método | Recursos | Avaliação |
| Introdução | Apresentação do tema e objetivos Apresentação do sumário | 5 min | - Método Expositivo | Computador Apresentação PowerPoint Videoprojector e Tela | Observação do interesse e comportamento dos enfermeiros Aplicação do questionário de avaliação da atividade formativa |
| Desenvolvimento | Definição Fisiopatologia Etiologia Critérios de diagnóstico Prognóstico Incidência Prevenção Bundle DGS | 45 min | - Método expositivo - Método Ativo Debate Partilha de experiências | | |
| Conclusão | Apresentação do poster Esclarecimento de dúvidas Encerramento | 10 min | | | |

APÊNDICE II – CONVITE PARA A SESSÃO FORMATIVA



Universidade do Minho
Escola Superior de Enfermagem



“Prevenção da Pneumonia Associada ao Ventilador”

Intervenções Autónomas de Enfermagem

Projeto de Intervenção em Serviço

Formador: Nuno Nogueira

Aluno do Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica

6 de Junho de 2022 – 15:00h

Biblioteca do Serviço de Cardiologia

APÊNDICE III – DIAPOSITIVOS UTILIZADOS NA SESSÃO FORMATIVA



Universidade do Minho
Escola Superior de Enfermagem

“Prevenção da Pneumonia Associada ao Ventilador”

Intervenções Autónomas de Enfermagem

Projeto de Intervenção em Serviço

Nuno Nogueira

Aluno do Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica

Tutor: Enfermeira [redacted] Orientador Científico: Professora Doutora Paula Encarnação

6 de Junho de 2022 – 15:00h

Objetivo geral

Sensibilizar os enfermeiros para as intervenções autónomas que contribuem para a redução da Pneumonia Associada ao Ventilador (PAV)

Objetivos específicos

- Descrever o mecanismo de ocorrência da Pneumonia Associada ao Ventilador (PAV)
- Analisar os dados epidemiológicos referentes à PAV
- Analisar a *bundle* da Direção Geral da Saúde (Norma 021/2015 (DGS, 2015))
- Analisar o impacto da implementação da *bundle*
- Demonstrar a importância da redução da incidência da PAV através das intervenções autónomas dos enfermeiros
- Construir um poster para ser afixado no serviço com as intervenções autónomas dos enfermeiros para redução da incidência da PAV

Sumário

1. Enquadramento teórico

Fisiopatologia em doentes ventilados mecanicamente

Etiologia da PAV

Diagnóstico

Incidência

Estratégia para a prevenção da PAV

2. *Bundle* da Direção Geral da Saúde

3. Divulgação do poster

1. Enquadramento teórico

Maior causa de mortalidade, morbilidade e de aumento dos gastos em saúde em contexto de cuidados intensivos

A pneumonia associada à ventilação (PAV) mecânica surge em doentes que estiveram internados em cuidados intensivos e ventilados mecanicamente durante pelo menos 48h, e é considerada até 48h após a extubação



Infeção do parênquima pulmonar causado por microrganismos presentes em ambiente hospitalar

Risco de contrair a PAV é de 3 % por dia durante os primeiros 5 dias, 2% por dia entre o 5º e o 10º dia e 1% nos restantes dias

Internamentos em cuidados intensivos, resultam num custo avultado para o SNS

PAV → Estadia em UCI prolongada → Experiência altamente traumatizante e que dificulta a recuperação física e emocional do doente → Piores *outcomes*

(Torres et al., 2017)

Pode ocorrer em 9-67 % dos doentes sujeitos a ventilaçãomecânica

Mortalidade situa-se entre os 33-50 % (dependente de outras co-morbilidades), podendo atingir até 76% se for causada por microorganismos multirresistentes

Segunda infecção nosocomial mais frequente em cuidados intensivos

Infeção nosocomial mais comum em doentes ventilados mecanicamente

Aumenta a duração de internamento em UCI em 28%

Os custos do tratamento podem chegar aos 31 000€

(Silva et al., 2014)

Fisiopatologia em doentes ventilados mecanicamente

Perda da barreira natural entre a orofaringe e a traqueia



Eliminação do reflexo da tosse, promovendo acumulação de secreções contaminadas acima do *cuff*



Falta de equilíbrio entre os mecanismos de defesa do indivíduo e o agente microbiano



Maior colonização da árvore traqueobrônquica
Aspiração de secreções contaminadas para vias aéreas inferiores



(Chastre & Fagon, 2002)

Etiologia da PAV



Aspiração do conteúdo orofaríngeo

Contaminação do equipamento respiratório

Transmissão cruzada

(Chastre & Fagon, 2002)

Crítérios de diagnóstico



Clinicos – hipertermia, taquicardia, secreções traqueais purulentas

Radiológicos – novo infiltrado no Rx / agravamento do anterior

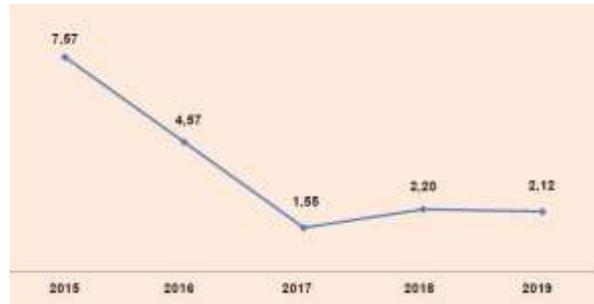
Laboratoriais – alterações gasimétricas, leucocitose, evidência microbiológica de infecção (aspirado brônquico infetado)

Staphylococcus aureus, *Pseudomonas aeruginosa*, e *Enterobacteriaceae*

(Torres et al., 2017)

Incidência no [REDACTED]

Pneumonia associada intubação/1000 dias intubação- [REDACTED]

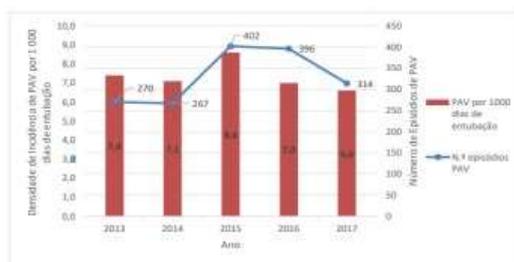


Fonte: GCLPPCIRA Grupo Coordenador Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistência aos Antimicrobianos do [REDACTED] a (Julho, 2020)

No [REDACTED] deixou de ser monitorizado em 2020 (enquanto PPP fazia parte do contrato programa)

SNS

Evolução da Densidade de Incidência de PAV e o número de episódios de PAV nas unidades de cuidados intensivos monitorizadas entre 2013 e 2017



(Fonte: Infeções e Resistências aos Antimicrobianos Relatório Anual do Programa Prioritário (2018))

NHS

Incidência e gastos com a PAV no NHS, em 2016



Fonte: NHS, 2016

Estratégia para a prevenção da PAV

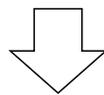
Protocolo de medidas baseadas em evidência científica



Implementadas em conjunto



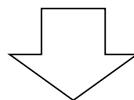
Redução significativa incidência da PAV



BUNDLE

(DGS, 2015)

Bundle - Conjunto coeso de intervenções que são necessárias,
e se alguma delas não for aplicada, o resultado não será o mesmo
(auditoria do tipo “tudo-ou-nada”)



Assegura que os doentes recebem os cuidados recomendados baseados na evidência
e de forma consistente

(DGS, 2015)

Relevância

Programas de educação básica têm reconhecido que a ocorrência de PAV pode ser reduzida em 50% usando várias intervenções para prevenir a colonização e a aspiração de secreções e de conteúdo gástrico

O crescimento da frequência de microorganismos resistentes representa um sério problema de saúde.

A UCI é uma grande fonte de microorganismos resistentes.

A prevenção deve fazer parte de estratégias para lidar com a PAV

(Colombo et al., 2020)

Efeitos da aplicação...



Taxa de Densidade de Incidência da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica durante o período de aplicação do protocolo preventivo, antes (junho de dezembro 2017) e após (janeiro a junho 2018) a realização de Educação Permanente na Unidade de Terapia Intensiva adulto, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018

(Tomazelli et al., 2020)

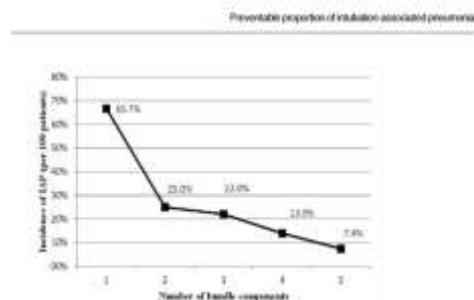


Fig 1. Correlation between incidences of IAP and number of bundle components performed. The correlation between incidences of IAP and the number of bundle components performed was assessed using linear regression and the Pearson correlation coefficient. A significant negative trend of IAP incidences was observed with increasing number of bundle components performed ($p < 0.001$) and a strong negative correlation between these two factors was shown ($r = -0.802$; $p < 0.048$).

Estudo comparativo entre o nº de itens cumpridos, e a incidência de PAV, num hospital italiano, 2007

(Agodi et al., 2017)

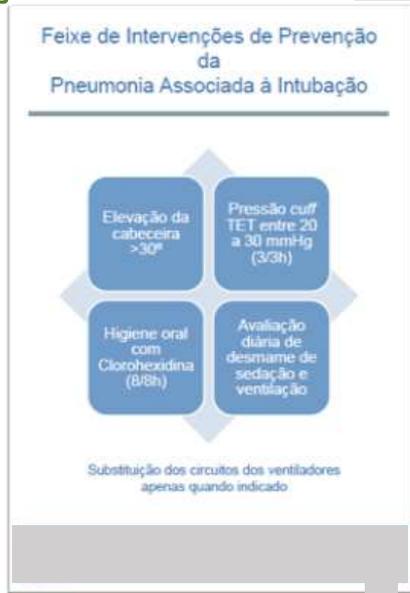
2. Bundle da DGS



- (4) Doente internado mais de 48 horas em UCI, documentar procedimento no processo clínico
- (3) Realizada auditoria diária ao cumprimento desta medida, registado no processo clínico
- (2) Com formulação diária de plano de desmame/extubação, registado no processo clínico
- (1) Titulando o seu nível ao mínimo adequado ao tratamento e documentando no processo clínico

(DGS, 2015)

Bundle do Serviço de Medicina I



Fonte: Serviço de gestão documental do

PREVENÇÃO

- Antes da entubação

Optar por técnicas de ventilação não invasiva

(Klompas et al., 2014)

- Na entubação

Evitar a distensão gástrica

Utilizar tubos endotraqueais revestidos a prata

(Klompas et al., 2014)

Preferir tubo orotraqueal em detrimento do nasotraqueal

(Kallet, 2019)

- Depois da entubação

Higienizar as mãos nos 5 momentos (segundo a norma 007/2019)

DGS, 2019

Colocar SOG e monitorizar conteúdo gástrico

(Klompas et al., 2014)

Cabeceira elevada 30°-45°

(DGS, 2015)

Aspirar secreções endotraqueais apenas em SOS

Utilizar criteriosamente soro fisiológico na aspiração de secreções

(HB - MANUAL.35.00)

Circuitos fechados de aspiração de secreções e substituição dos circuitos respiratórios

(Klompas et al., 2014)



Substituição dos circuitos

- Cateter de conexão (“Cachimbo”) – 7/7 dias ou SOS
- Filtro *HME* (*heat moisture exchange*) (verde) – 7/7 dias ou SOS
- Filtro *Clear Guard* (amarelo) (junto ao ventilador) – SOS ou aquando das traqueias
- Circuito respiratório – SOS



Na manipulação de traqueias evitar a deslocação das condensações para o interior do TOT

(Hellyer et al., 2016)
(F. [redacted])

Aspiração de secreções subglóticas

Higiene oral com clorexidina 0,2% 3 x dia (de preferência gel)/glutamina 5%

Diminuir a sedação de forma a reduzir a necessidade de VM

Avaliação da possibilidade de extubação do doente (Diariamente)

(Klompas et al., 2014)



Esquema de antibiótico profilático endovenoso (problema da resistência aos antibióticos)

Descontaminação seletiva do tubo gastrointestinal (problema da resistência aos antibióticos)

Alimentação entérica precoce /s tardia

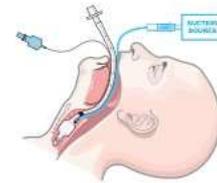
(Klompas et al., 2014)

(Colombo et al., 2020)

- Na extubação

Aspiração de secreções subglóticas

(Klompas et al., 2014)



Sugestões para adesão à *bundle* na UCIC

- Divulgar a *bundle*
- Monitorizar e divulgar dados sobre a incidência de PAV
- Criar um guião de auditoria aos diferentes parâmetros
- Identificar fatores de risco no serviço e propor planos de ação
- Ser proactivo / lembrar os pares (corresponsabilização)
- Abordagem em equipa multidisciplinar

3. Poster



Doente Mecanicamente Ventilado... Vamos prevenir a PAV!!!

- Cumprir os 5 momentos da higiene das mãos
- Elevar cabeceira da cama a 30°- 45°
- Verificar *cuff* do TET (20 -30 mmHg) (9h– 16h– 23h)
- Realizar higiene oral com clorexidina 0,2% (9h– 16h– 23h)
- Aspirar secreções (apenas S.O.S.) com técnica asséptica (idealmente circuito fechado)
- Trocar traqueias do ventilador (apenas S.O.S.)
- Discutir em equipa multidisciplinar necessidade de sedação/ventilação mecânica



Aluno MEPS: Nuno Nogueira
Orientadora científica: Professora Doutora Paula Encarnação

Ano: 2022

Considerações finais

Os enfermeiros têm um papel de destaque na liderança de uma equipa para o combate da PAV (Boltey et al., 2017)

- Deve-se optar preferencialmente por medidas de ventilação não invasiva
- Ter em conta as normas e procedimentos em vigor no hospital :
 - [REDACTED] 2022. Feixe de Intervenções de Prevenção da Pneumonia Associada a Entubação
 - [REDACTED] 202. Aspiração de Secreções
 - [REDACTED] Manual de Práticas de Enfermagem (Capítulo III- Sistema respiratório (pág. 116))
- Registrar em processo clínico as intervenções realizadas
- Assegurar a implementação de cuidados baseados na evidência

A PREVENÇÃO É O MELHOR TRATAMENTO

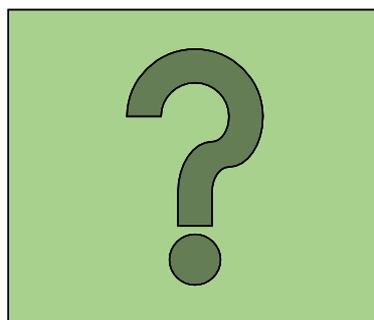
Bibliografia

- Agodi, A., Barchitta, M., Quattrocchi, A., Spira, E., Gallo, G., Auxilia, F., Brusaferrò, S., D'Errico, M. M., Montagna, M. T., Pasquarella, C., Tardivo, S., & Mura, I. (2017). Preventable proportion of intubation-associated pneumonia: Role of adherence to a care bundle. *PLoS ONE*, *12*(9). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0181170>
- Al-Sayaghi, K. M. (2021). Critical care nurses' compliance and barriers toward ventilator-associated pneumonia prevention guidelines: cross-sectional survey. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, *14*(2), 274-282. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.12.001>
- Boltey, E., Yakusheva, O., Kelly Costa, D., & Michigan, A. A. (2017). *Nursing strategies to prevent ventilator-associated pneumonia*. *12*(6), 42-43. www.americannursetoday.com/?p=XXXXX
- Burja, S., Belec, T., Bizjak, N., Mori, J., Markota, A., & Sinkovič, A. (2018). Efficacy of a bundle approach in preventing the incidence of ventilator-associated pneumonia (VAP). *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, *14*(1), 105. <https://doi.org/10.17305/BJBMS.20172278>
- Colombo, S. M., Palomeque, A. C., & Li Bassi, G. (2020). The zero-VAP sophistry and controversies surrounding prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Medicine*, *44*(2), 368-371. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-5882-w>
- DGS. (2019). Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde. *Direção Geral da Saúde, CDC*, 46. <https://www.dgs.pt/directrizes-dadgs/normas-circulares-normativas/norman-0072019-de-16102019.pdf.aspx>
- Direção Geral da Saúde. (2015). Norma nº21/2015: "Feixe de intervenções" de prevenção de pneumonia associada à intubação. *Norma Nº021/2015 de 16/12/2015 Atualizada a 30/05/2017, Categoria IIC*, 1-3. <https://www.dgs.pt/directrizes-dadgs/normas-circulares-normativas/norman-0212015-de-16122015.pdf.aspx>
- Hellyer, T. P., Ewan, V., Wilson, P., & Simpson, A. J. (2016). The Intensive Care Society recommended bundle of interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Journal of the Intensive Care Society*, *17*(3), 238-243. <https://doi.org/10.1177/1751143716644461>

Bibliografia

- Kalil, A. C., Metersky, M. L., Klompas, M., Muscedere, J., Sweeney, D. A., Palmer, L. B., Napolitano, L. M., O'Grady, N. P., Bartlett, J. G., Carratalà, J., El Solh, A. A., Ewig, S., Fey, P. D., File, T. M., Restrepo, M. I., Roberts, J. A., Waterer, G. W., Cruse, P., Knight, S. L., & Brozek, J. L. (2016). Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clinical Infectious Diseases*, 63(5), e61–e111. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw353>
- Kallet, R. H. (2019). Ventilator bundles in transition: From prevention of ventilator-associated pneumonia to prevention of ventilator-associated events. *Respiratory Care*, 64(8), 994–1006. <https://doi.org/10.4187/respcare.6966>
- Klompas, M., Branson, R., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Howell, M. D., Lee, G., Magill, S. S., Maragakis, L. L., Priebe, G. P., Speck, K., Yokoe, D. S., & Berenholtz, S. M. (2014). Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(8), 915–936. <https://doi.org/10.1086/677144>
- Silva, S. G. da, Nascimento, E. R. P. do, & Salles, R. K. de. (2014). Ventilator-associated pneumonia: discourse of professionals about prevention. *Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem*, 18(2), 290–295. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140042>
- Takeyasu, Y., Yamane, G. Y., Tonogi, M., Watanabe, Y., Nishikubo, S., Serita, R., & Imura, K. (2014). Ventilator-associated pneumonia risk decreased by use of oral moisture gel in oral health care. *The Bulletin of Tokyo Dental College*, 55(2), 95–102. <https://doi.org/10.2209/TDCPUBLICATION.5595>
- Tomazelli, D. C., Santos, D. N. V. dos, & Medeiros, A. F. R. (2020). *Pneumonia Associada À Ventilação Mecânica Em Pacientes Internados Em Unidade De Terapia Intensiva*. 73(6), 389–398. <https://doi.org/10.37887/200901340>
- Torres, A., Niederman, M. S., Chastre, J., Ewig, S., Fernandez-Vandellos, P., Hanberger, H., Kollef, M., Bassi, G. L., Luna, C. M., Martin-Loeches, I., Paiva, J. A., Read, R. C., Rigau, D., Timsit, J. F., Welte, T., & Wunderink, R. (2017). International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*, 50(3). <https://doi.org/10.1183/13993003.005822017>

Dúvidas



Avaliação da formação



OBRIGADO

APÊNDICE IV – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DA SESSÃO FORMATIVA

Avaliação da Sessão Formativa

Prevenção da Pneumonia Associada ao Ventilador - Intervenções Autónomas de Enfermagem

Avaliação global e do impacto da formação

Assinale com um X o valor do seu grau de concordância com as seguintes afirmações:

1. Os objetivos da formação foram claros

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

2. Os conteúdos foram adequados aos objetivos

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

3. A duração da formação foi adequada

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

4. O relacionamento foi positivo entre os enfermeiros

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

5. As instalações e os meios audiovisuais foram adequados

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

6. A formação permitiu adquirir novos conhecimentos

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

7. Os conhecimentos adquiridos são úteis para a prática e permitem melhorar o desempenho

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

8. Os conhecimentos adquiridos contribuíram para o desenvolvimento profissional

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

II - Avaliação do formador - Nuno Nogueira

Assinale com um X o valor do seu grau de concordância com as seguintes afirmações:

9. O formador revelou dominar o assunto

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

10. A metodologia utilizada foi adequada

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

11. A exposição dos assuntos foi clara

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

12. A relação estabelecida com os enfermeiros foi positiva

- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Obrigado pela sua participação

Adaptado do Questionário de Avaliação de Satisfação da Formação do Hospital Central da Região Norte do país

Este conteúdo não foi criado nem é aprovado pela Microsoft. Os dados que submeter serão enviados para o proprietário do formulário.

 Microsoft Forms

ANEXOS

**ANEXO I - “FEIXE DE INTERVENÇÕES” DE PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À INTUBAÇÃO
(Norma 021/2015) (Direção-Geral da Saúde, 2017a)**

NORMA

NÚMERO: 021/2015
DATA: 16/12/2015
ATUALIZAÇÃO: 30/05/2017

Francisco
Henrique
Moura George

ASSUNTO: "Feixe de intervenções" de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação
PALAVRAS-CHAVE: Prevenção, Pneumonia, UCI, Ventilação, Intubação
PARA: Médicos e Enfermeiros do Sistema de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.min-saude.pt)

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, por proposta conjunta do Departamento da Qualidade na Saúde, do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistências aos Antimicrobianos e da Ordem dos Médicos, a Direção-Geral da Saúde emite a seguinte:

NORMA

1. Têm de ser implementadas de forma integrada, as seguintes intervenções:

- a) Rever, reduzir e, se possível, parar diariamente a sedação, maximizando a titulação do seu nível ao mínimo adequado ao tratamento e documentar no processo clínico (Categoria IA)⁽⁵⁾;
- b) Discutir e avaliar diariamente a possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação, com formulação diária de plano de desmame/extubação, registado no processo clínico (Categoria IA)^(1-4, 8-11);
- c) Manter a cabeceira do leito em ângulo $\geq 30^\circ$, evitar momentos de posição supina e realizar auditoria diária ao cumprimento desta medida, registando no processo clínico (Categoria IIbA)^(11-4, 12-15);
- d) Realizar higiene oral com gluconato de cloro-hexidina a 0,2%, pelo menos 3 vezes por dia, em todos os doentes, com idade superior a 2 meses, que previsivelmente permaneçam na UCI mais de 48 horas e documentar no processo clínico (Categoria IIA)^(1-4, 16-24);
- e) Manter circuitos ventilatórios, substituindo-os apenas quando visivelmente sujos ou disfuncionantes (Categoria IA)^(1-4, 25-28);
- f) Manter pressão do balão do tubo endotraqueal entre 20 e 30 cmH₂O (Categoria IIC)^(29,30).

2. Qualquer exceção à Norma é fundamentada clinicamente, com registo no processo clínico.

3. O algoritmo clínico

"Feixe de Intervenções" de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação



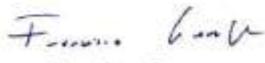
4. O instrumento de auditoria clínica

| Instrumento de Auditoria Clínica | | | | |
|---|-----|------------------------|-----|-------------------|
| Norma "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação " | | | | |
| Unidade: _____ | | | | |
| Data: ____/____/____ | | Equipa auditora: _____ | | |
| 1: Implementação Integrada do "Feixe de Intervenções" | | | | |
| CrITÉRIOS | Sim | Não | N/A | EVIDÊNCIA / FONTE |
| Existe evidência de que na pessoa é efetuada revisão, redução e, se possível, a paragem diária da sedação, maximizando a titulação do seu nível ao mínimo adequado ao tratamento e documentado no processo clínico | | | | |
| Existe evidência de que na pessoa é efetuada discussão e avaliação diária da possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação, com formulação diária de plano de desmame/extubação, registado no processo clínico | | | | |
| Existe evidência de que na pessoa é mantida a cabeceira do leito em ângulo $\geq 30^\circ$, evitando momentos de posição supina, sendo realizada auditoria diária ao cumprimento desta medida, registado no processo clínico | | | | |
| Existe evidência de que na pessoa com idade superior a dois meses é realizada higiene oral com gluconato de cloro-hexidina a 0,2%, pelo menos 3 vezes por dia, em todos os doentes que previsivelmente permaneçam na unidade de cuidados intensivos (UCI) mais de 48 horas e documentar no processo clínico | | | | |
| Existe evidência de que no pessoa são mantidos os circuitos ventilatórios, sendo substituídos apenas quando visivelmente sujos ou disfuncionantes | | | | |
| Existe evidência de que na pessoa a pressão do balão do tubo endotraqueal é mantida entre 20 e 30 cmH ₂ O | | | | |
| Sub-total | 0 | 0 | 0 | |
| ÍNDICE CONFORMIDADE | % | | | |

Avaliação de cada padrão: $x = \frac{\text{Total de respostas SIM}}{\text{Total de respostas aplicáveis}} \times 100 = (\text{IQ}) \text{ de } \dots\%$



5. O conteúdo da presente Norma, após discussão pública e análise dos comentários recebidos, poderá vir a ser alterado pelo Departamento da Qualidade na Saúde e pela posterior validação científica da Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas.
6. O texto de apoio seguinte orienta e fundamenta a implementação da presente Norma.


Francisco George
Diretor-Geral da Saúde

TEXTO DE APOIO

Conceito, definições e orientações

- A. Na presente Norma foram utilizadas as categorias do CDC (*Centers for Diseases Control and Prevention*)/HICPAC (*Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee*)⁽³¹⁾ indicativas da força e qualidade da evidência da recomendação:
- 1) Categoria IA - Medidas de adoção fortemente recomendada e fortemente apoiadas por estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais bem desenhados;
 - 2) Categoria IB - Medidas de adoção fortemente recomendada, apoiadas por alguns estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais e por uma forte fundamentação teórica;
 - 3) Categoria IC - Medidas preconizadas pelas recomendações de outras Federações e Associações;
 - 4) Categoria II - Medidas de adoção sugeridas para implementação, apoiadas em estudos epidemiológicos ou clínicos sugestivos ou numa fundamentação teórica.
- B. A pneumonia associada à intubação é a pneumonia que surge em pessoa com tubo orotraqueal há mais do que 48 horas ou em pessoa que foi extubado há menos de 48 horas.
- C. *Bundles*, que aqui se traduzem para “feixes”, são um conjunto de intervenções (geralmente 3 a 5) que, quando agrupadas e implementadas de forma integrada, promovem melhor resultado, com maior impacto do que a mera adição do efeito de cada uma das intervenções individualmente.
- D. “Feixes de intervenções” têm como objetivo assegurar que os doentes recebam tratamentos e cuidados recomendados e baseados na evidência, de uma forma consistente.

Fundamentação

- A. É recomendado que, no planeamento de cuidados baseados em “feixes de intervenções”, cada aspeto esteja bem definido e apoiado em evidência proveniente de, pelo menos, uma revisão sistemática de múltiplos ensaios controlados aleatorizados bem desenhados ou em dados de, pelo menos, um ensaio controlado aleatorizado bem desenhado.
- B. São, assim, *bundles*, bem mais do que uma lista, já que todas as intervenções são necessárias e se alguma delas não for aplicada o resultado não será o mesmo, tratando-se de um conjunto coeso de

medidas que têm de ser implementadas em conjunto para o sucesso ser atingido e portanto sendo a auditoria do tipo "tudo-ou-nada" ("sim" significa que todas as medidas foram implementadas e "não" significa que nem todas as medidas foram implementadas).

- C. O "feixe de intervenções" apresenta unidade de tempo e de espaço, no sentido em que todas as intervenções ocorrem num tempo e num local ou área específicos ^(31,32). Vários grupos colaborativos demonstraram melhoria de qualidade de cuidados e melhores resultados clínicos através da implementação desta estratégia ^(33,34).
- D. O poder do "feixe de intervenções" decorre da evidência em que radica cada um dos elementos e da metodologia de implementação. São múltiplas as metodologias de implementação possíveis, nomeadamente a nomeação de uma comissão para rever as recomendações e para as comparar com as práticas habituais da unidade clínica, a formação dos profissionais da unidade clínica sobre os seus componentes, a realização de auditorias para avaliar a adesão e a comunicação dos indicadores de processo e de resultados de retorno aos profissionais. O desenvolvimento do processo beneficia de uma abordagem em equipa multidisciplinar e multiprofissional ^(35,36).
- E. A pneumonia associada à intubação é a infeção adquirida em UCI mais frequente, sendo responsável por aumento de dias de ventilação mecânica, de internamento em UCI e hospitalar, de uso de antimicrobianos e de mortalidade ⁽³⁷⁻⁴¹⁾.
- F. Em Portugal, esta infeção é monitorizada pelo HAI-ICU da ECDC e os valores de incidência têm vindo a diminuir de 11,2 para 7,1 por 1000 dias de intubação, entre 2008 e 2014 ⁽⁴²⁾. Há ainda uma significativa margem de melhoria, uma vez que a implementação de "feixes de intervenções" tem, noutros países, permitido reduções de incidência para valores entre 0 e 2% ⁽⁴³⁾.

Avaliação

- A. A avaliação da implementação da presente Norma é contínua, executada a nível local, regional e nacional, através de processos de auditoria interna e externa.
- B. A parametrização dos sistemas de informação para a monitorização e avaliação da implementação e impacte da presente Norma é da responsabilidade das administrações regionais de saúde e das direções dos hospitais.

- C. A efetividade da implementação da presente Norma nos cuidados hospitalares e a emissão de diretivas e instruções para o seu cumprimento é da responsabilidade dos conselhos clínicos dos agrupamentos de centros de saúde e das direções clínicas dos hospitais.
- D. A implementação da presente Norma pode ser monitorizada e avaliada através dos seguintes indicadores:
- 1) Taxa de pneumonia associada a intubação (mensal, trimestral, semestral, anual) por 1000 dias de intubação:
 - a) Numerador: Número de casos novos de PAI no mês no período considerado (1000 dias de intubação);
 - b) Denominador: Número total de dias pessoa intubada no mesmo período.
 - 2) Taxa de adesão (mensal, trimestral, semestral, anual) à implementação do "feixe de intervenções" de prevenção associada à intubação:
 - a) Numerador: Número de dias pessoa intubada em que foram realizadas todas as intervenções indicadas no feixe no período considerado;
 - b) Denominador: Número total de dias pessoa intubada no mesmo período.

Comité Científico

- A. A presente Norma foi elaborada no âmbito do Departamento da Qualidade na Saúde da Direção-Geral da Saúde, do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistências aos Antimicrobianos e do Conselho para Auditoria e Qualidade da Ordem dos Médicos, através dos seus colégios de especialidade, ao abrigo do protocolo existente entre a Direção-Geral da Saúde e a Ordem dos Médicos.
- B. A elaboração da proposta da presente Norma foi efetuada por José Artur Paiva (coordenação científica), Paulo André Fernandes, Maria Goreti Silva, Ana Paula Cruz e António Sousa Uva.
- C. A elaboração da proposta da presente Norma teve ainda o apoio do Conselho Científico do PPCIRA.

- D. Todos os peritos envolvidos na elaboração da presente Norma cumpriram o determinado pelo Decreto-Lei n.º 14/2014 de 22 de janeiro, no que se refere à declaração de inexistência de incompatibilidades.
- E. A avaliação científica do conteúdo final da presente Norma foi efetuada no âmbito do Departamento da Qualidade na Saúde.

Coordenação executiva

A coordenação executiva da atual versão da presente Norma foi assegurada por Cristina Martins d'Arrábida.

Coordenação Técnica

A Coordenação Técnica da atual versão da presente Norma foi assegurada por Cristina Ribeiro Gomes .

Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas

Pelo Despacho n.º 8468/2015, do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, de 23 de maio, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 149, de 3 de agosto de 2015, a Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas tem como missão a validação científica do conteúdo das Normas de Orientação Clínica emitidas pela Direção-Geral da Saúde. Nesta Comissão, a representação do Departamento da Qualidade na Saúde é assegurada por Carlos Santos Moreira.

Siglas/Acrónimos

| Sigla/Acrónimo | Designação |
|----------------|---|
| UCI | Unidade de Cuidados Intensivos |
| PPCIRA | Programa de prevenção e controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos |

Referências Bibliográficas

- ⁽¹⁾ Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G, Magill SS, Maragakis LL, Priebe GP, Speck K, Yokoe DS, Berenholtz SM. *shea/idsa practice recommendation. Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update*. Infection Control and Hospital Epidemiology 2014, 35, S2: 915-36.
- ⁽²⁾ Yokoe DS, Andersen DJ, Berenholtz SM, et al. *Introduction to "A Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Updates."* Infect Control Hosp Epidemiol 2014; 35(5): 455–459.
- ⁽³⁾ Health Protection Scotland. National Health Services Scotland. *Compendium of Health Care Associated Infection Guidance*. <http://www.documents.hps.scot.nhs.uk/hai/hai-compendium/hai-compendium-v-3-4.pdf>
- ⁽⁴⁾ Patient Safety First. *Reducing harm in critical care: reducing harm from mechanical ventilation*. Ventilator bundle. www.patientsafetyfirst.nhs.uk
- ⁽⁵⁾ Strom T, Martinussen T, Toft P. *A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: a randomised trial*. Lancet 2010; 375: 475–480.
- ⁽⁶⁾ Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. *Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation*. N Engl J Med 2000; 342: 1471–1477.
- ⁽⁷⁾ Schweickert WD, Gehlbach BK, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. *Daily interruption of sedative infusions and complications of critical illness in mechanically ventilated patients*. Crit Care Med 2004; 32: 1272–1276.
- ⁽⁸⁾ Kollef MH, Shapiro SD, Silver P, et al. *A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician-directed weaning from mechanical ventilation*. Crit Care Med 1997; 25: 567– 574.
- ⁽⁹⁾ Marelich GP, Murin S, Battistella F, Inciardi J, Vierra T, Roby M. *Protocol weaning of mechanical ventilation in medical and surgical patients by respiratory care practitioners and nurses; effect on weaning time and incidence of ventilator-associated pneumonia*. Chest 2000; 118: 459–467.
- ⁽¹⁰⁾ Lellouche F, Mancebo J, Joliet P, et al. *A multicenter randomized trial of computer-driven protocolized weaning from mechanical ventilation*. Am J Respir Crit Care Med 2006; 174: 894–900.
- ⁽¹¹⁾ Ely EW, Baker AM, Dunagan DP, et al. *Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously*. N Engl J Med 1996; 335: 1864– 1869.

- ⁽¹²⁾ Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M. *Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial.* Lancet 1999; 354: 1851–1858.
- ⁽¹³⁾ van Nieuwenhoven CA, Vandenbroucke-Grauls C, van Tiel FH, et al. *Feasibility and effects of the semirecumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: a randomized study.* Crit Care Med 2006; 34: 396–402.
- ⁽¹⁴⁾ Keeley L. *Reducing the risk of ventilator-acquired pneumonia through head of bed elevation.* Nurs Crit Care 2007; 12: 287–294.
- ⁽¹⁵⁾ Alexiou VG, Ierodiakonou V, Dimopoulos G, Falagas ME. *Impact of patient position on the incidence of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials.* J Crit Care 2009; 24: 515–522.
- ⁽¹⁶⁾ Chlebicki MP, Safdar N. *Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis.* Crit Care Med 2007; 35: 595–602.
- ⁽¹⁷⁾ Pileggi C, Bianco A, Flotta D, Nobile CG, Pavia M. *Prevention of ventilator-associated pneumonia, mortality and all intensive care unit acquired infections by topically applied antimicrobial or antiseptic agents: a meta-analysis of randomized controlled trials in intensive care units.* Crit Care 2011; 15: R155.
- ⁽¹⁸⁾ Labeau SO, Van de Vyver K, Brusselaers N, Vogelaers D, Blot SI. *Prevention of ventilator-associated pneumonia with oral antiseptics: a systematic review and meta-analysis.* Lancet Infect Dis 2011; 11: 845–854.
- ⁽¹⁹⁾ Tantipong H, Morkhareonpong C, Jalyindee S, Thamlikitkul V. *Randomized controlled trial and meta-analysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator-associated pneumonia.* Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29: 131–136.
- ⁽²⁰⁾ Li J, Xie D, Li A, Yue J. *Oral topical decontamination for preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.* J Hosp Infect 2013; 84: 283–293.
- ⁽²¹⁾ Shi Z, Xie H, Wang P, et al. *Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia.* Cochrane Database Syst Rev 2013; 8: CD008367.

- ⁽²²⁾ Silvestri L, Weir I, Gregori D, et al. *Effectiveness of oral chlorhexidine on nosocomial pneumonia, causative microorganisms and mortality in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis*. *Minerva Anestesiol*. Electronically published November 21, 2013.
- ⁽²³⁾ Klompas M, Speck K, Howell MD, Greene LR, Berenholtz SM. *Reappraisal of routine oral care with chlorhexidine gluconate for patients receiving mechanical ventilation: systematic review and meta-analysis*. *JAMA Intern Med* 2014; 174: 751–761.
- ⁽²⁴⁾ Chan EY, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. *Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis*. *BMJ* 2007; 334: 889.
- ⁽²⁵⁾ Dreyfuss D, Djedaini K, Weber P, et al. *Prospective study of nosocomial pneumonia and of patient and circuit colonization during mechanical ventilation with circuit changes every 48 hours versus no change*. *Am Rev Respir Dis* 1991; 143: 738–743.
- ⁽²⁶⁾ Kollef MH, Shapiro SD, Fraser VJ, et al. *Mechanical ventilation with or without 7-day circuit changes: a randomized controlled trial*. *Ann Intern Med* 1995; 123: 168–174.
- ⁽²⁷⁾ Long MN, Wickstrom G, Grimes A, Benton CF, Belcher B, Stamm AM. *Prospective, randomized study of ventilator associated pneumonia in patients with one versus three ventilator circuit changes per week*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 14–19.
- ⁽²⁸⁾ Lorente L, Lecuona M, Galvan R, Ramos MJ, Mora ML, Sierra A. *Periodically changing ventilator circuits is not necessary to prevent ventilator-associated pneumonia when a heat and moisture exchanger is used*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25: 1077–1082.
- ⁽²⁹⁾ Valencia M, Ferrer M, Farre R, et al. *Automatic control of tracheal tube cuff pressure in ventilated patients in semirecumbent position: a randomized trial*. *Crit Care Med* 2007; 35(6):1543–1549.
- ⁽³⁰⁾ Nseir S, Zerimech F, Fournier C, et al. *Continuous control of tracheal cuff pressure and microaspiration of gastric contents in critically ill patients*. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 184(9): 1041–1047.
- ⁽³¹⁾ Centers for Disease Control and Prevention. *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Updating the Guideline Methodology of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)*. Available from http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/2009-10-29HICPAC_guidelineMethodsFINAL.pdf.

- ⁽³²⁾ Resar R, Pronovost P, Haraden C, Simmonds T, et al. *Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia*. Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety. 2005; 31(5): 243-248.
- ⁽³³⁾ Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. *Using Care Bundles to Improve Health Care Quality*. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012.
- ⁽³⁴⁾ Jain M, Miller L, Belt D, King D, Berwick DM. *Decline in ICU adverse events, nosocomial infections and cost through a quality improvement initiative focusing on teamwork and culture change*. Qual Saf Health Care. 2006; 15: 235-239.
- ⁽³⁵⁾ Fong JJ, Cecere K, Unterborn J, Garpestad E, Klee M, Devlin JW. *Factors influencing variability in compliance rates and clinical outcomes among three different severe sepsis bundles*. Ann Pharmacother. 2007; 41: 929-936.
- ⁽³⁶⁾ Aragon D, Sole ML. *Implementing best practice strategies to prevent infection in the ICU*. Crit Care Nurs Clin North Am. 2006; 18: 441-452.
- ⁽³⁷⁾ Hayashi Y, Morisawa K, Klompas M, et al. *Toward improved surveillance: the impact of ventilator-associated complications on length of stay and antibiotic use in patients in intensive care units*. Clin Infect Dis 2013;56(4):471-477.
- ⁽³⁸⁾ Muscedere J, Sinuff T, Heyland D, et al. *The clinical impact and preventability of ventilator-associated conditions in critically ill mechanically ventilated patients*. Chest 2013;144(5): 1453-1460.
- ⁽³⁹⁾ Klein Klouwenberg PM, van Mourik MS, Ong DS, et al. *Electronic implementation of a novel surveillance paradigm for ventilator-associated events: feasibility and validation*. Am J Respir Crit Care Med 2014;189(8):947-955.
- ⁽⁴⁰⁾ Klompas M, Kleinman K, Murphy MV. *Descriptive epidemiology and attributable morbidity of ventilator-associated events*. Infect Control Hosp Epidemiol 2014;35(5):502-510.
- ⁽⁴¹⁾ Melsen WG, Rovers MM, Groenwold RH, et al. *Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of individual patient data from randomised prevention studies*. Lancet Infect Dis 2013;13(8):665-671.

⁽⁴²⁾ Relatório PPCIRA DGS 2013. Direção-Geral da Saúde. Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos. Dados de Vigilância Epidemiológica do Programa HAI-Net Infeção do Local Cirúrgico. 2013-2014.

⁽⁴³⁾ Scottish Patient Safety Program. <http://www.scottishpatientsafetyprogramme.scot.nhs.uk/>