



CATÓLICA
ESCOLA DE ENFERMAGEM

PORTO

SER ESPECIALISTA: A INTERVENÇÃO ESPECIALIZADA NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em enfermagem, com especialização em
Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem da Pessoa em Situação
Crítica

Por
Catarina Marques Sá Carvalho

Porto, março de 2025



CATÓLICA
ESCOLA DE ENFERMAGEM

PORTO

**SER ESPECIALISTA: A INTERVENÇÃO
ESPECIALIZADA NA PESSOA EM SITUAÇÃO
CRÍTICA**

**BEING A SPECIALIST: SPECIALIZED INTERVENTION FOR PEOPLE IN
CRITICAL SITUATIONS**

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em enfermagem, com especialização em
Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem da Pessoa em Situação
Crítica

Por
Catarina Marques Sá Carvalho

Sob a orientação da Prof. Doutora Amélia Ferreira

Porto, março de 2025

RESUMO

Este relatório de estágio surge no âmbito da unidade curricular “Estágio Final e Relatório”, integrada no plano curricular do 17º Curso de Mestrado em Enfermagem, com especialização em Enfermagem Médico-cirúrgica, na área de Enfermagem a Pessoa em Situação Crítica, da Escola de Enfermagem, da Universidade Católica Portuguesa.

O seu propósito visa descrever as experiências e aprendizagens de acordo com as atividades desenvolvidas durante os diferentes estágios realizados e documentar a aprendizagem adquirida. Por fim, foi ainda realizada uma pesquisa bibliográfica, com o intuito de confrontar as experiências vividas com as mais recentes evidências.

Este documento tem por base a utilização de uma metodologia critico-reflexiva e descritiva, utilizando a observação direta nos contextos de estágio como método de análise. Foi, ainda, através do registo das diversas experiências e atividades desenvolvidas relacionadas com a prestação de cuidados, que se relacionou a teoria com a prática. O primeiro capítulo explica e reflete sobre o estágio realizado no primeiro ano deste Curso de Mestrado. O segundo capítulo, por sua vez, integra três subcapítulos, que se inicia com uma breve caracterização dos contextos clínicos de estágio e, posteriormente, uma análise critico-reflexiva e fundamentada das atividades desenvolvidas na aquisição e desenvolvimento de competências nos diversos contextos.

Cuidar da pessoa que vivencia um conjunto de processos complexos de doença crítica, esteja ela num serviço de urgência ou numa unidade de cuidados intensivos, implica uma dinamização de respostas a situações de exceção e catástrofe. Desta forma, a maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção, bem como na segurança da pessoa foram algumas das principais competências adquiridas ao longo deste percurso. Foi desenvolvido ainda um conjunto de projetos de melhoria que contribuíram para que o papel do enfermeiro especialista na promoção de prática de cuidados fosse enfatizado.

Este relatório contribuiu para um conjunto de reflexões críticas relativas ao impacto da intervenção do Enfermeiro Especialista na prestação de cuidados, tendo em conta o papel fundamental da humanização dos cuidados na qualidade dos cuidados prestados. Todos os objetivos delineados foram atingidos, ficando registado neste relatório o percurso de aquisição e desenvolvimento de competências.

Palavras-chave: Enfermagem médico-cirúrgica; Pessoa em situação crítica; Competências; Intervenções de Enfermagem

ABSTRACT

This internship report is part of the “Final Internship and Report” curricular unit, which is part of the curriculum of the 17th Master's Degree in Nursing, specializing in Medical-Surgical Nursing, in the area of Nursing for People in Critical Situations, in *Universidade Católica Portuguesa*.

Its purpose is to describe the experiences and learning from the activities carried out during the different internships. In addition, it is essential to demonstrate the skills acquired and document the learning acquired. Finally, bibliographical research was carried out in order to compare experiences with the latest evidence.

This document is based on the use of a critical-reflective and descriptive methodology, using direct observation in the internship contexts as a method of analysis. It was also by recording the various experiences and activities developed in relation to the provision of care that theory was linked to practice. The first chapter explains and reflects on the internship carried out in the first year of this Master's course. The second chapter, in turn, is made up of three subchapters, which begin with a brief characterization of the clinical contexts in which the internship took place and, subsequently, a critical-reflective and reasoned analysis of the activities carried out in the acquisition and development of skills in the various contexts.

Caring for people experiencing a set of complex critical illness processes, whether they are in an emergency department or an intensive care unit, implies streamlining responses to exceptional and catastrophic situations. In this way, maximizing intervention in infection prevention and control, as well as in the safety of the person, were some of the main skills acquired during this course. A series of improvement projects were also developed which helped to emphasize the role of the specialist nurse in promoting care practice.

This report has contributed to a number of critical reflections on the impact of the Specialist Nurse's intervention in the provision of care, taking into account the fundamental role of humanizing care in the quality of care provided. All the objectives outlined were achieved, and this report records the journey of acquiring and developing skills.

Keywords: Medical-surgical nursing; Critically ill person; Skills; Nursing interventions

*“Aqueles que passam por nós, não vós sóis,
não nos deixam sóis. Deixam um pouco de si,
levam um pouco de nós”*

Antoine de Saint-Exupéry

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, padrastos e irmãos que estiverem presentes em todos os momentos, de forma incondicional, sempre com a palavra certa.

Aos meus avós e aos meus padrinhos, que acreditaram em mim, apoiaram e me inspiraram a ser melhor.

Ao meu namorado A., que foi sempre um companheiro incansável, com a sua maior paciência, e me apoiou em todas as etapas.

Às minhas melhores amigas, A.F., R.V, M.A., M.S., A.C., que me incentivaram, elogiaram e compreenderam, de forma incondicional.

Ao meu núcleo de amigos que adia os convívios em função dos meus horários, em especial ao D.V. que leu este trabalho e foi uma ajuda preciosa.

Aos meus colegas de trabalho, em especial à minha equipa, que me valorizou e me ajudou com as trocas de horário, de forma a conciliar com os momentos de estágio.

Aos meus colegas da especialidade, pelos diversos momentos de partilha.

Aos enfermeiros tutores F.O., R.S. e P.M., que fizeram deste percurso excepcional, desde as diversas sugestões, ao espírito de equipa que transmitiram, ao tempo que disponibilizaram para me tornar numa melhor profissional.

À Professora Dra. Amélia Ferreira, por toda a dedicação, ajuda e apoio na aprendizagem.

A todos, o meu eterno obrigado, por tanto.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC – Acidentes Vasculares Cerebrais

DGS – Direção Geral da Saúde

ECMO - *Extracorporeal Membrane Oxygenation*

EE – Enfermeiro Especialista

EEEMC – Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

EMC – Enfermagem Médico-Cirúrgica

IACS – Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

ICP – Intervenção Coronária Percutânea

OE – Ordem dos Enfermeiros

PAI – Pneumonia Associada à Intubação

PCR – Paragem Cardiorrespiratória

PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo da Infecção e das Resistências aos Antimicrobianos

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

PSC – Pessoa em Situação Crítica

UC – Unidade Curricular

UCIC – Unidade de cuidados Intensivos de Cardiologia

UCIP – Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

UCP – Universidade Católica Portuguesa

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 17 |
| 1. O CUIDADO ESPECIALIZADO NUM SERVIÇO DE URGÊNCIA | 19 |
| 2. O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NA PRESTAÇÃO DE CUIDADOS ESPECIALIZADOS..... | 22 |
| 2.1.CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE PRÁTICA CLÍNICA..... | 23 |
| 2.2.ANÁLISE DESCRITIVA E REFLEXIVA DAS COMPETÊNCIAS COMUNS...24 | |
| 2.3.ANÁLISE DESCRITIVA E REFLEXIVA DAS COMPETÊNCIAS ESPECIFICAS | 31 |
| 3. NOTAS CONCLUSIVAS | 41 |
| 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 43 |
| 5. APÊNDICES | 47 |
| APENDICE I – Doente Neurocrítico: Monitorização da PIC e DVE..... | 48 |
| APENDICE II – Recomendações atuais de boas práticas na higiene oral do doente crítico..... | 65 |
| APENDICE III – Protocolo de terapia de suporte nutricional – Nutrição Entérica | 83 |
| APENDICE IV – Revisão da Literatura: A PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À INTUBAÇÃO: | 94 |

INTRODUÇÃO

A enfermagem enquanto ciência pressupõe a aplicação de teoria, método e evidência científica relativamente ao cuidar do outro em todas as suas dimensões. O cuidado de um enfermeiro é, por isso, considerando um exercício de arte baseado na ciência e estas devem relacionar-se de forma simbiótica, na qual a pessoa existe de forma singular, como um todo e não só como alguém que detém um problema. Ser enfermeiro é ser empático, é cuidar do outro numa perspetiva humana, em todas as suas dimensões, atendendo às suas necessidades básicas, respeitando os seus direitos e enfrentando um conjunto de problemas de saúde reais ou potenciais, contribuindo para o seu estado de saúde máximo (Costa & Gonçalves, 2021).

Nos últimos dois anos de exercício profissional num serviço de cuidados intensivos, a abordagem desafiadora à pessoa em situação crítica (PSC) fez com que a procura em prestar cuidados de excelência baseada na qualidade, eficiência, eficácia e segurança, despertasse uma vontade de progressão, de forma a alargar as competências nos domínios científico e técnico.

A escolha pelo mestrado em enfermagem com especialização em enfermagem médico-cirúrgica, na área enfermagem à pessoa em situação crítica, advém dos desafios diários durante a prestação de cuidados na prática profissional e, em resposta às necessidades das pessoas e das famílias, como alvo dos cuidados. As competências especializadas com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e recuperação da PSC fazem parte do plano de estudos da Escola de Enfermagem da Universidade Católica Portuguesa (UCP).

Este documento, intitulado “Ser Especialista: A Intervenção Especializada Na Pessoa em Situação Crítica” é um relatório que surge no âmbito da unidade curricular “Estágio Final e Relatório”, integrada no plano curricular do 17º curso de mestrado supracitado. O presente relatório foi elaborado com o intuito de analisar e descrever as competências de mestre e de Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EEEMC) adquiridas, assim como refletir criticamente sobre a forma como estas experiências

contribuíram para a construção do saber em Enfermagem. Durante as 360h de contacto com os contextos clínicos, realizadas numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e numa Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia, existiu uma exposição direta e análise crítico-reflexiva das atividades realizadas. Este processo permitiu o desenvolvimento de competências na área da enfermagem à PSC, tendo por base os objetivos gerais e competências a desenvolver definidas pelo plano de estudos da Unidade Curricular (UC) – Estágio Final e Relatório, bem como os objetivos específicos.

Este relatório está dividido, estruturalmente, por dois grandes capítulos. O primeiro capítulo explica e reflete acerca do estágio realizado no 2º semestre do 1º ano deste curso de mestrado, abordando as competências previamente adquiridas. O segundo capítulo, por sua vez, divide-se em três subcapítulos, primeiramente é elaborada uma breve caracterização dos contextos clínicos de estágio, posteriormente, uma análise crítico-reflexiva e fundamentada das atividades desenvolvidas para a aquisição das competências comuns adquiridas em contexto de estágio, e num 3º subcapítulo as competências específicas, bem como os objetivos pessoais a elas referidos. Por fim, são apresentadas as notas conclusivas, na qual se realiza um balanço sobre as competências e as dificuldades sentidas para a consecução dos objetivos propostos. A elaboração do presente documento teve por base a utilização de uma metodologia crítico-reflexiva e descritiva, sendo a observação direta nos contextos de estágio, o registo das atividades desenvolvidas relacionadas com a prestação de cuidados e a revisão exploratória da literatura, a forma mais complexa de relacionar a teoria com a prática. No que concerne ao tratamento das referências bibliográficas, utilizou-se as normas preconizadas pela 7ª edição das Normas *American Psychological Association* (APA).

1. O CUIDADO ESPECIALIZADO NUM SERVIÇO DE URGÊNCIA

Este capítulo apresenta uma breve reflexão acerca do primeiro contacto deste percurso académico, que visa uma aquisição de competências como futura Enfermeira Especialista (EE) em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC), na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Tratou-se de um estágio de cerca de dez semanas num serviço de urgência polivalente num hospital central, da região norte de Portugal.

De acordo com Despacho Normativo n.º 11/2002, os serviços de urgência são

“serviços multidisciplinares e multiprofissionais que têm como objetivo a prestação de cuidados de saúde em todas as situações enquadradas nas definições de urgência e emergência médicas”.

Assim, torna-se imprescindível conhecer a realidade interna destes, incluindo o seu funcionamento, os recursos humanos e materiais disponíveis, bem como as dinâmicas operacionais efetuadas. O principal objetivo foi, então, o desenvolvimento de competências do EE no atendimento de pessoas, assegurando uma prática de cuidados de excelência pautada pela qualidade, competência e humanização. Relativamente às características deste serviço de urgência, está designado um Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico, de acordo com as orientações emanadas no Despacho n.º 10319/2014 (2014).

Esta experiência proporcionou a aquisição de novos conhecimentos e competências, nomeadamente a nível da melhoria contínua, da qualidade e da gestão dos cuidados. Isso deve-se, não só à exigência do serviço, com técnicas específicas na execução de cuidados técnicos de alta complexidade, sobretudo na sala de emergência, bem como pelo facto de existir uma equipa experiente, com pensamento crítico rápido.

Um dos desafios foi a prestação de cuidados em diversas áreas: na Triage, a atuação do EE é baseada na observação e é através da escolha do fluxograma correto que existe um encaminhamento para a área mais adequada; na área dos verdes, o enfermeiro tem o desafio de observar a pessoa como um todo num curto período de tempo, atuando sempre com um olhar crítico acerca do seu problema; na área amarela, composta por 35 boxes, um quarto de isolamento, uma sala de procedimentos e cinco gabinetes médicos, o EE está numa área em formato de “U”, sendo normalmente o coordenador da área, uma vez que possui um

pensamento mais holístico e realiza a gestão dos recursos humanos; na área laranja, composta por 26 boxes e um quarto de isolamento, já existe uma monitorização constante com equipamentos adequados e que estão sob vigilância através de uma central, na qual o papel do EE se torna mais impactante, uma vez que atua perante a PSC de forma rápida e eficiente; já na área cirúrgica, destinada às várias especialidades, o enfermeiro encontra-se na sala de tratamento de feridas ou na área de regime de observação com nove boxes, na qual acompanha a pessoa em situação de complexidade, de forma mais direta.

Porém, a atuação principal deste percurso foi na sala de emergência, na qual decorreu a maioria dos turnos realizados e onde surgiram as maiores adversidades. Trata-se de uma área imprescindível com uma porta de acesso do exterior e com capacidade para quatro doentes emergentes, em que cada *box* apresenta ventilador, monitor/desfibrilhador e um espaço de trabalho equipado com o material necessário para qualquer situação.

As várias horas num contexto de sala de emergência proporcionaram novas experiências, nomeadamente no facto de lidar com a pessoa vindo diretamente do exterior, com pouca informação e muitas vezes numa situação de grande vulnerabilidade. A aprendizagem iniciava-se com a primeira avaliação à PSC, através de um juízo crítico e da abordagem ABCDE. Foi possível ainda prestar cuidados especializados e colaborar nas técnicas, uma vez que a pessoa estava em monitorização contínua invasiva. Todas estas intervenções permitiram não só uma reflexão acerca dos parâmetros de avaliação necessários, a sua correlação com a clínica apresentada e a correta atuação perante eles.

Os cuidados de saúde e, conseqüentemente, os cuidados de Enfermagem, assumem hoje uma maior importância a nível da exigência técnica e científica, sendo a diferenciação e a especialização, cada vez mais, uma realidade que abrange a generalidade dos profissionais de saúde. A atribuição do título de Enfermeiro Especialista pressupõe uma aquisição das múltiplas competências aplicáveis nos diversos contextos de prestação de cuidados de saúde (Ordem dos Enfermeiros, 2019). Por isso, na prática deste contexto de enfermagem especializada, torna-se imperativa a realização de uma pesquisa científica regular, com vista a dar resposta às necessidades sentidas durante os múltiplos contextos da urgência.

No decorrer deste estágio houve, por isso, oportunidade de desenvolver competências relativas aos domínios de competências comuns de EE e as competências específicas de EE em EMC, colmatando os objetivos pré-definidos para este contexto. Entre as várias experiências vivenciadas, o facto de lidar com politraumatizados, via verdes de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC's), via verde coronária, peri-paragens e de ser permitida a

colaboração durante os vários procedimentos, tanto invasivos como não invasivos, foi imprescindível para o desenvolvimento técnico e científico na área da prestação de cuidados especializados, à PSC.

Durante os vários turnos realizados foram prestados cuidados especializados não só através da identificação precoce de complicações como na prestação de cuidados de alta complexidade. Foi ainda imprescindível aliar a evidência científica ao juízo clínico na tomada de decisão, sempre com responsabilidade ético-deontológica na prática de cuidados de enfermagem. Por sua vez e tratando-se de um objetivo pessoal, o desenvolvimento das técnicas de comunicação no relacionamento com a equipa multidisciplinar, com a pessoa e a família foi aprimorado não só, através da técnica ISBAR durante as passagens de turno e em situações de emergência, como também através de um exercício crítico-reflexivo no final de cada turno com o enfermeiro Tutor. Este exercício contribuiu substancialmente para o desenvolvimento pessoal e profissional.

Numa perspetiva mais geral, foi através da observação direta de situações e com a procura de conhecimento que foi possível atingir os objetivos e competências na sua globalidade, nomeadamente através de um projeto de melhoria para o serviço, materializado através de um póster (Apêndice I).

2. O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NA PRESTAÇÃO DE CUIDADOS ESPECIALIZADOS

De acordo com o plano de estudos efetuado pela Universidade Católica Portuguesa, os estudantes do mestrado devem, ao longo do seu percurso académico, desenvolver oportunidades na área da pessoa em situação crítica de forma a concretizar os objetivos específicos, tanto a nível individual como reflexivo, tendo sempre por base as competências comuns do EE e as específicas do EEEMC.

Os desenvolvimentos tecnológicos e científicos do conhecimento permitiram um grande progresso não só ao nível das técnicas de diagnóstico e de tratamento, mas também na promoção de uma maior qualidade de vida das pessoas. Neste contexto, a OE considera imprescindível o desenvolvimento de cuidados especializados nos cuidados de enfermagem, e ainda descrevem que estes

“exigem a conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvos dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações e eventos, tal como a promoção da saúde e na prevenção da doença em diversos contextos de ação” (OE, 2018, p. 19360).

Neste capítulo apresenta-se não só uma reflexão crítica acerca dos objetivos pessoais de acordo com as competências do EEEMC, como também uma reflexão crítica sustentada na observação e na evidência mais recente adquirida durante a prática clínica, relacionada com esses objetivos e a forma como este processo teve impacto no alcance do grau de Mestre.

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE PRÁTICA CLÍNICA

No âmbito da unidade curricular “Estágio Final e Relatório”, que se dividiu em três momentos de aprendizagem para a aquisição das competências, foram desenvolvidos dois estágios em contexto de prática clínica.

A primeira unidade escolhida foi uma Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP) num hospital privado do Porto, com o intuito de proporcionar oportunidades de desenvolvimento na especialização. Esta escolha não visou apenas a concretização de objetivos específicos, como também o aperfeiçoamento de competências essenciais para a obtenção do grau de mestre em enfermagem. Sendo uma unidade de alta complexidade e com elevado risco potencial para a ocorrência de eventos adversos sérios, a exigência técnica é reforçada, tanto pela gravidade dos doentes nela internados, como pelo elevado número de procedimentos invasivos que são executados. Trata-se de uma unidade que acolhe doentes de nível II e III, com diversas patologias associadas e especificidades quer do foro médico, quer do foro cirúrgico.

A UCIP contempla uma boa área com disposição em “U”, na qual o local de trabalho dos profissionais fica no centro, sendo possível observar as pessoas de forma mais direta. Apresenta doze camas, sendo que cinco são fechadas, apropriadas à realização de isolamentos, na qual o quarto doze apresenta ainda a opção de ter alternância de pressões (negativa ou positiva). A unidade apresenta durante a manhã quatro enfermeiros nos cuidados e um enfermeiro gestor; no turno da tarde e da noite, ficam três enfermeiros ao serviço, sendo que o EE assume o papel de responsável de turno. Existe ainda a presença de dois/duas médicos/as especializados que, tal como os enfermeiros, são auxiliados por duas/dois técnicas/os auxiliares de saúde que estão muito presentes nos cuidados e têm uma vasta experiência, nomeadamente em situações de emergência. A equipa multidisciplinar conta ainda com o apoio de um/a farmacêutico/a, um/a fisioterapeuta e um/a nutricionista. Estes profissionais estão presentes nos cuidados ao doente, nomeadamente no “*briefing*” realizado ao meio-dia, todos os dias da semana, onde todos os profissionais acima referidos se reúnem para discutir cada doente e os respetivos planos de cuidados a ele associados.

O segundo momento foi desenvolvido numa Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC), num hospital central numa região do norte de Portugal. Esta escolha deveu-se à especificidade da unidade dentro da área da PSC e dos cuidados intensivos. Apesar de deter alguma experiência em contexto de cuidados intensivos, as particularidades dos cuidados de enfermagem prestados nesta unidade faziam parte de um objetivo pessoal, nomeadamente no desenvolvimento das capacidades técnicas e do desempenho profissional ao contactar com diferentes técnicas de diagnóstico e tratamento centradas na PSC cardíaca.

A UCIC está dividida em duas áreas, com seis camas para doente nível III e seis outras para doente nível II, sendo que duas são em quartos individuais de isolamento. A zona dos profissionais encontra-se centrada, uma vez que a unidade é “*open space*”, o que permite

uma vigilância adequada, tal como o nível dos cuidados o exige. O EE está nos cuidados, mas é o responsável de turno e com ele são cinco os enfermeiros na unidade em todos os turnos. A enfermeira gestora está presente durante o turno da manhã e realiza um trabalho mais burocrático e, por isso, distribui previamente o EE por cada equipa, que ficará responsável pela coordenação dos restantes enfermeiros, no serviço. Para além desta área central, este serviço apresenta dois pisos, pelo que no 2º piso encontra-se a sala dos médicos, na qual é possível encontrar dois clínicos especialistas na área. A equipa multidisciplinar, na qual também se destacam as técnicas auxiliares de saúde, desta unidade é extremamente profissional e os diferentes elementos trabalham em equipa em prol da pessoa, através de um conhecimento científico e técnico na abordagem de situações simples e complexas. Foi ainda possível observar uma enfermeira especialista na reabilitação cardíaca, que realiza um trabalho diferenciado na PSC.

2.2. ANÁLISE DESCRITIVA E REFLEXIVA DAS COMPETÊNCIAS COMUNS

Os cuidados de Enfermagem assumem cada vez mais uma maior exigência técnica e científica, sendo a diferenciação e a especialização cada vez mais uma realidade que abrange a generalidade dos profissionais de saúde, para que seja possível denotar a importância de um enfermeiro que se destaca nos cuidados. O Enfermeiro Especialista é, por isso,

“aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem, e que viu ser-lhe atribuído” (Ordem dos Enfermeiros, 2019)

Por sua vez, o conceito de competências, apresenta-se como uma atuação responsável, eficaz e reconhecida de um indivíduo perante uma situação dentro de um determinado contexto profissional, que é posteriormente sujeito a um sistema de avaliação. Assim, a aquisição e a evolução do desenvolvimento das várias competências de um EE baseiam-se nas experiências vivenciadas, nas evidências científicas inquiridas e na sua posterior reflexão (Amaral & Figueiredo, 2021).

Neste subcapítulo apresenta-se, por isso, uma reflexão crítica sustentada na observação durante a prática clínica, que expõe de que forma foram atingidos os objetivos e as atividades desenvolvidas relativas às competências comuns do EE, no âmbito da prestação de cuidados à PSC e respetiva família, através dos Regulamentos n.º 140/2019 (2019), 429/2018 (2018), do Decreto-Lei n.º 65/2018 (2018) e dos objetivos da UC.

Relativamente ao **Domínio da Responsabilidade profissional, ética e legal**, a OE em 1998 criou o Código Deontológico do Enfermeiro, através do Decreto-Lei nº 104/98, de 21 de abril, alterado e republicado pelo Anexo II à Lei nº 156/2015, de 16 de setembro. Este documento teve como função orientar a prática clínica dos enfermeiros e norteá-los na sua tomada de decisão, respeitando os princípios, os valores éticos e deontológicos e as normas legais existentes, assim como os direitos humanos do doente, enquanto profissionais de saúde (Ministério da Saúde, 2015). Neste sentido, foi delineado o objetivo: Prestar cuidados especializados com base no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, tendo em conta a individualidade e dignidade da PSC.

Tanto na UCIC como na UCIP foi notória a importância que o EE detém ao nível do princípio ético da enfermagem: a responsabilidade acrescida, não só porque é responsável de turno, mas porque toma decisões importantes relativas ao paciente e à equipa, tornando-se evidente esta competência acrescida durante os diversos turnos. Foi possível observar e aplicar as estratégias de resolução de problemas, tanto em situações de emergência, através da liderança e da tomada de decisão, como em contextos mais simples, como na gestão de recursos e distribuição dos número e tipologia dos doentes pelos profissionais, em cada turno.

No que diz respeito à ética do cuidado, é importante destacar o papel do EE na satisfação das necessidades da PSC e ao princípio ético do artigo 78º: o respeito pelos direitos humanos. Como futura EE, durante os contextos clínicos e com o apoio e observação dos enfermeiros tutores, foi possível prestar cuidados à PSC respeitando sempre a sua liberdade e dignidade, sem discriminar a sua situação económica, social, política, étnica, ideológica e religiosa, com respeito pela integridade bio-psico-social, cultural e espiritual. Aquando da realização de procedimentos, foi abordado e pedido o consentimento livre e esclarecido com vista ao envolvimento da pessoa na prestação de cuidados, respeitando-se sempre que possível o princípio de autonomia.

Na UCIP foi possível realizar uma reflexão mais profunda e conseqüentemente o desenvolvimento da competência suprarreferida. Foi presenciada uma situação específica de uma pessoa em situação vulnerável, na qual os vários profissionais de saúde reuniram e discutiram acerca da suspensão de tratamentos e procedimentos de suporte de vida. Durante a discussão avaliou-se de que forma a manutenção do tratamento e dos procedimentos eram realizados para prolongar a vida da pessoa em condições de grande sofrimento, mas que apenas fazia parte do paradigma fundamentalmente curativo.

Desta forma, os enfermeiros tiveram em consideração a promoção da qualidade de vida, garantido na mesma medida os cuidados de acompanhamento e suporte, preservando a dignidade e a aceitação da vulnerabilidade da PSC, respeitando o princípio de beneficência e o princípio da não-maleficência.

Neste caso em particular, o grande desafio passou pela inclusão dos seus familiares/pessoa significativa como participantes ativos nas decisões e últimos cuidados, de forma a escutar de forma empática e prestar o apoio necessário durante este processo de transição.

Por sua vez, na UCIC, os desafios prenderam-se pela garantia da privacidade e sigilo do doente, uma vez que a realização da passagem de turno é na área de enfermagem, um local mais central, na qual os restantes em volta poderão ouvir as informações relevantes sobre cada um deles. Nesta linha de pensamento foi importante refletir sobre a técnica ISBAR utilizada durante a comunicação entre os profissionais e sobre os tópicos chave a utilizar na passagem do turno. De acordo com a Norma nº 001/2017 da Direção Geral da Saúde, esta mnemónica pretende, através de forma simples, simplificar e sintetizar toda a informação fundamental a ser transmitida durante a passagem do turno (identificação da pessoa e os seus antecedentes; descrição do motivo atual de necessidade de cuidados de saúde; descrição de factos clínicos de enfermagem; informações sobre o estado do doente e estratégias de tratamento, assim como as alterações de estado de saúde significativas; terminando com o instituir de um plano terapêutico adequados à sua situação clínica). Por sua vez, e numa situação semelhante foi possível refletir que o tom de voz e as palavras utilizadas durante a passagem de turno devem ser ponderadas e verbalizadas tendo em conta o respeito pelo sigilo e privacidade da PSC. Neste sentido e de forma a manter a manutenção da humanização dos cuidados, segundo a Ordem dos Enfermeiros (2015), está descrito no código deontológico que o enfermeiro assume o dever de salvaguardar sempre a privacidade e a intimidade, devendo por isso adaptar-se às circunstâncias e condições existentes nos serviços.

Assim, foi através da consciencialização acerca dos dilemas éticos implícitos na prestação de cuidados que foi possível desenvolver uma prática profissional ética e legal, na área de especialidade e de forma a atingir a competência, que ao agir de acordo com as normas, os princípios éticos e a deontologia profissional, garantiu-se práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.

No âmbito do **Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade**, é necessário ressaltar a importância da segurança da PSC como uma prioridade em saúde, na qual está implícito

um compromisso relativamente à transparência, comunicação e aprendizagem acerca da constante melhoria da qualidade dos cuidados de saúde (DGS, 2022). Neste contexto, estão enumerados num documento da OE, de 2015, os Padrões de Qualidade de Enfermagem do Enfermeiro Especialista: Satisfação do Cliente, Promoção da Saúde, Prevenção de Complicações, o Bem-estar e o Autocuidado, Readaptação Funcional, Organização dos Cuidados de Enfermagem e a Prevenção e Controlo de Infeção associados aos Cuidados. Assim, definiu-se o seguinte objetivo de forma a atingir a competência relativa ao domínio acima descrito: Desenvolver práticas de qualidade ao integrar a colaborar com a equipa multidisciplinar na prestação de cuidados de enfermagem.

No contexto de prática da UCIP, foi possível através do acompanhamento da prática clínica do enfermeiro Tutor, refletir acerca do papel preponderante do EE em EMC na procura da excelência profissional, através da observação e investigação, na atuação da prevenção e gestão de incidentes na PSC, principalmente porque se tratava do enfermeiro responsável pela auditoria interna. Para além disso, existiu um papel ativo na aprendizagem e posterior atuação na deteção precoce de complicações assegurando uma intervenção precisa, eficiente e em tempo útil. Desta forma, nesta prática observacional e com o objetivo de desempenhar um papel dinamizador na melhoria contínua das práticas de qualidade, foi importante tomar conhecimento das normas e protocolos existentes na unidade, de forma a garantir um ambiente terapêutico seguro e adequar a prestação de cuidados, tendo em conta a missão e valores apresentados.

Ainda na UCIP e no âmbito da promoção da melhoria contínua, no decorrer do estágio e através da prática observacional, constatou-se que a higiene oral dos utentes era realizada com clorexidina, sendo esta já não recomendada pela Direção Geral da Saúde, desde 2022. Neste contexto, foi possível implementar uma ideia de melhoria e adotar uma atitude proativa na prestação de cuidados seguros em prol da segurança da PSC, contribuindo diretamente no desenvolvimento de uma prática de qualidade. Surge, assim, o interesse em abordar a temática e apresentar um projeto de melhoria baseado no “Feixe de Intervenção para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação” pág.13 (DGS, 2022), que consistiu na concretização de uma pesquisa em bases de dados científicas relativamente às recomendações atuais de boas práticas na higiene oral na PSC.

Inicialmente, e durante o estágio, foi realizada apenas uma fundamentação teórica em formato de ação de formação (Apêndice II) com o objetivo de mudança de comportamento sustentada na evidência mais recente. Porém, dado a pertinência do tema e o interesse pessoal em aprofundar esta temática, nomeadamente após a pesquisa, surge a ideia de realizar uma

revisão integrativa da literatura, de forma a não só dar resposta às questões levantadas no decorrer do exercício profissional, como também da realidade observada nos vários contextos. Durante a realização da ação de formação foi possível observar um novo projeto em Portugal realizado por vários peritos na área da Prevenção de Infecção Associado aos Cuidados de Saúde de várias instituições hospitalares, denominado de “STOP Infecção 2.0”, que defende que apenas o uso de antisséptico, seja ele ou não a octenidina, não é suficiente para uma prevenção máxima da PAI. Estes resultados demonstram que a limpeza mecânica dos dentes e das mucosas através da escovagem, associada à limpeza com um antisséptico e à hidratação labial são intervenções que, em conjunto, promovem a prevenção da PAI.

Neste sentido, surge a questão central para a realização desta revisão: “Qual o impacto da escovagem dentária na prevenção da PAI, numa unidade de cuidados intensivos?”. A revisão seguiu o rigor habitual que caracteriza a investigação científica, contento, na sua metodologia, a correta especificação dos métodos de seleção dos estudos, o procedimento de extração dos dados, e a análise e de uma posterior avaliação e discussão dos estudos incluídos (Apêndice IV).

Relativamente à UCIC, trata-se de uma unidade muito bem estruturada, na qual existem protocolos e normas que uniformizam a prestação dos cuidados e a distribuição de papéis na verificação de todo o material que é necessário. Como futura EE, foram consultados todos esses protocolos instituídos: desde os protocolos de implementação das auditorias, ao de ECMO e ao de catástrofe, concluiu-se que a equipa multidisciplinar desta unidade promove um ambiente controlado e com uma minimização do erro. Na UCIC tentam que tudo seja antecipado e preparado, desde o contacto prévio pré-operatório, a preparação da unidade para a receção do utente com a realização do teste do ventilador e dos monitores, bem como a consciencialização das normas de controlo e prevenção da infeção necessárias durante todo o processo de cuidar. O EE é parte integrante na realização destes procedimentos e da sua aplicação, permitindo ao estudante que o acompanha a refletir e aprender sobre o tema. Por consequente, a comunicação surge neste âmbito como uma ponte de ligação do EE ao resto da equipa, uma vez que é considerada um dos pilares fundamentais de segurança para os doentes.

De forma a comunicar corretamente e fundamentar o raciocínio clínico durante este estágio, foi importante ter sempre um papel dinamizador, tanto no cuidado direto à pessoa como na oportunidade de colaborar com as equipas nas estratégias de promoção e manutenção de um ambiente terapêutico e seguro. Deste modo e no sentido de atingir a competência relativa ao desenvolvimento de programas formativos, foi realizado um

projeto de melhoria contínua, que se prendeu com a elaboração de um protocolo de nutrição entérica (Apêndice III). Aquando da prática dos cuidados na UCIC e ao abordar a equipa de enfermagem acerca do interesse em realizar uma dinâmica de formação, revelaram um descontentamento com a desatualização do protocolo de nutrição instituído no momento, uma vez que se encontrava desatualizado. Com o objetivo de definir/uniformizar procedimentos e de prevenir a desnutrição na PSC, foi feita uma investigação científica acerca do tema e realizada uma fundamentação teórica que deu origem a um documento formal, posteriormente entregue à enfermeira gestora da UCIC que validou com a equipa médica e a equipa de nutricionistas. Assim, após a sua aprovação, realizou-se uma ação de formação no serviço com a intuito de apresentar o protocolo e demonstrar as novas evidências da ESPEN/ASPEN acerca da nutrição entérica, promovendo assim uma prática de qualidade baseada na mais recente literatura.

Por fim, e após uma reflexão com a enfermeira tutora acerca deste processo dinamizador com a equipa, concluiu-se que o facto de se conseguir obter uma melhor consolidação dos conhecimentos contribuiu para o aperfeiçoamento contínuo e desenvolvimento de competências especializadas, nomeadamente na garantia de um ambiente seguro e terapêutico. A preocupação constante na otimização do desempenho, concretizada através da identificação de oportunidades de melhoria e estratégias de melhoria de atuação, com a respetiva implementação, é um dos focos essenciais do EE dentro de uma equipa.

Para além desse, e relativo ao **Domínio da Gestão de cuidados**, faz também parte do papel do EEEMC a otimização da resposta da equipa de enfermagem e dos seus colaboradores na adequação dos recursos às necessidades, tendo em vista a segurança e a qualidade dos cuidados prestados. De forma a desenvolver competências na área da coordenação e gestão dos cuidados especializados, recursos humanos e materiais, foi definido o seguinte objetivo: Atuar, gerir e otimizar o processo de cuidados ao nível da tomada de decisão.

Durante os vários meses de estágio e nos diferentes contextos os turnos foram realizados sempre com um EEEMC que era também coordenador da equipa e responsável de turno. Através da observação diária dos tutores, foi possível adquirir competências no âmbito do planeamento e definição de prioridades. A Gestão dos Cuidados de Enfermagem implica uma otimização do trabalho da equipa adequada aos recursos, mas também no planeamento do processo de cuidados com uma visão antecipatória. Só assim é possível reduzir significativamente os eventos adversos na prática e realizar cuidados baseados na

segurança. A competência da gestão, no EE, assume por isso um papel preponderante sobretudo nas unidades de cuidados intensivos, uma vez que apresentam um elevado grau de complexidade (Li et al., 2022).

Na UCIP o objetivo predefinido foi desenvolvido apenas através de planeamento dos recursos, com uma supervisão das tarefas delegadas, garantindo assim a segurança e a qualidade dos cuidados. Durante a observação, o enfermeiro Tutor, enquanto responsável gerava um ambiente positivo e favorável à prática, sendo um elemento de referência e de apoio aquando de procedimentos mais complexos. Foi presenciado um transporte da PSC para o exterior, aquando do seu agravamento, na qual o papel do EE foi, desde a decisão médica, planear todos os recursos tanto materiais como humanos que implicavam a transferência. Embora a responsabilidade da transferência seja do clínico responsável, a responsabilidade do transporte é partilhada com toda a equipa que transporta a PSC. Deve ser verificado que se encontra assegurada toda a logística adequada, não devendo, portanto, aceitar transportar o doente se não verificarem todas as condições de segurança. Foi, por isso, utilizada uma *check-list*, implementada pela *The Intensive Care Society*, em 2002, com o objetivo de reduzir o risco do transporte, com a verificação dos múltiplos fatores que interferem com o resultado (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2023). O papel do EE está presente desde o planeamento da ação, até à documentação corretamente preenchida: isso implica a escolha do material mais adequado e do profissional que irá acompanhar todo o transporte. É ainda necessário re-coordenar a equipa na prestação de cuidados, aquando da saída de um profissional da unidade.

Por sua vez, na UCIC, a enfermeira Tutora assumia funções de enfermeiro responsável de turno e ainda assumia a prestação de cuidados de uma PSC, preferencialmente com menor grau de dependência e complexidade. A enfermeira realizava um plano de trabalho de acordo com a experiência profissional dos enfermeiros e preocupava-se com a rotatividade entre os profissionais, evitando sobrecarga de trabalho nos mesmos enfermeiros.

Quando foi presenciada uma paragem cardiorrespiratória (PCR), foi bastante evidente o papel do EE como coordenador da equipa, nomeadamente na distribuição de papeis. Estar presente durante todo o processo de PCR permitiu uma reflexão acerca dos vários momentos realizados pelos elementos da equipa multidisciplinar. Após o reconhecimento da PCR, existe um enfermeiro que atua como líder e orientador, delegando ações à equipe e assegurando a execução adequada das atividades assistenciais.

Com a chegada do médico, o EE supervisiona toda a unidade e assegura-se que a equipa conhece a forma de atuar, de forma coordenada: deve estar um profissional na realização de compressões torácicas, outro na contagem do tempo e avaliação da monitorização e ainda, preferencialmente o enfermeiro responsável pela PSC em PCR na preparação do carro de emergência e administração de fármacos (Ramos et al, 2024).

A célere integração e possível participação no seio da equipa multidisciplinar na atuação da PCR, tanto como na posterior discussão crítico-reflexiva, permitiu desenvolver competência relacionadas com capacidades técnicas e de conhecimentos acerca da coordenação e gestão de cuidados e recursos. Estas duas experiências, nos dois contextos de estágio, permitiram responder ao objetivo delineado, nomeadamente na capacidade de tomada de decisão e organização, atuando de acordo com os valores preconizados para o enfermeiro especialista.

Concluiu-se assim que os vários domínios das competências comuns do EE definidos pela OE (Regulamento n.º140/2019, 2019), relacionam-se entre si, e que ao executar uma gestão de cuidados eficaz, realiza-se uma promoção dos ambientes favoráveis para a prática de enfermagem na melhoria contínua dos cuidados (Santos, 2021)

2.3. ANÁLISE DESCRITIVA E REFLEXIVA DAS COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

Os cuidados de saúde têm vindo a adquirir uma crescente complexidade, o que exige aos seus profissionais uma constante adaptação às múltiplas mudanças na estrutura global da saúde. Como futura Mestre e EEEMC a prática centrou-se no desenvolvimento de competências específicas relacionadas com o desenvolvimento do conhecimento, tanto no desafio diário do contacto com a pessoa em situação crítica e da sua responsabilidade, como através de uma reflexão acerca das melhores estratégias a adotar durante a comunicação num processo de transição e adaptação de saúde-doença. É importante salientar que ser enfermeiro não deveria centrar-se apenas no saber-fazer, mas também no saber-ser. Por outras palavras, não executar o trabalho de forma mecanizada, mas desenvolver as intervenções de enfermagem de forma crítica e reflexiva, centradas no cuidado humano e nas relações terapêuticas adequadas (Garrido, Simões, & Pires, 2008).

Porém, é também importante valorizar a forma como os desenvolvimentos tecnológicos e científicos do conhecimento permitem um grande progresso não só em técnicas de diagnóstico e de tratamento, mas na promoção de uma maior qualidade de vida das pessoas. A OE considera imprescindível o desenvolvimento de cuidados especializados nos cuidados de enfermagem, e ainda descrevem que estes

“exigem a concepção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvos dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações e eventos, tal como a promoção da saúde e na prevenção da doença em diversos contextos de ação” (OE, 2018, p. 19360).

Considerando estas diretrizes, neste subcapítulo apresenta-se não só uma reflexão crítica acerca dos objetivos pessoais de acordo com as competências específicas do EEEMC, mas também uma análise da prática observacional respetiva a estes objetivos e a forma como ela teve impacto no alcance do grau de Mestre.

Com o avançar dos anos e dado a complexidade das situações de saúde, a OE (2018) descreve que o EEEMC mobiliza conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e de forma holística às necessidades da pessoa em situação de doença crítica e/ou falência orgânica e à sua família/pessoa significativa. Neste sentido e no âmbito da primeira competência a desenvolver “Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica”, foi criado o objetivo pessoal: **Desenvolver conhecimentos e competências técnico-científicas na prestação de cuidados à PSC e sua família.**

Na UCIP, durante as oito semanas de estágio foi perceptível que a enfermagem enquanto ciência pressupõe a aplicação da teoria e da evidência científica na prática, de forma a cuidar da pessoa em todas as suas dimensões. Quando se denomina PSC, aborda-se uma pessoa numa situação vulnerável, de provável risco de falência multiorgânica, que sofreu um processo de transição excessivamente complexo (Pinho, 2020). A atuação enquanto EE numa unidade desta complexidade passou por observar, intervir e posteriormente investigar de forma a desenvolver conhecimentos e competências técnicocientíficas na prestação de cuidados à pessoa e à sua família. Inicialmente o foco esteve no desenvolvimento de um raciocínio clínico baseado em evidência, para que a atuação seja direcionada e individualizada de acordo com a patologia. Seguidamente foi necessário reconhecer problemas de especial complexidade para que possam ser implementadas intervenções de forma antecipatória aos focos de instabilidade. Assim,

durante o estágio foi permitido interceder de forma fundamentada durante os vários procedimentos realizados, sejam eles invasivos ou não invasivos, na qual a atuação foi sempre tendo por base o rigor técnico-científico.

Através de uma confiança conquistada ao longo do estágio, foi possível prestar os cuidados à pessoa em situação crítica, mesmo em situações de urgência, de forma mais autónoma. Com a correta formulação de diagnósticos de enfermagem de complexidade, através da plataforma de registos, foram desenvolvidos pensamentos críticos e respetivas reflexões acerca das intervenções e da gestão de prioridades a que elas exigem. Porém, um dos grandes desafios desta unidade é a comunicação ativa com a família de forma a incluí-la nos cuidados. Isto acontece, uma vez que o foco da equipa multidisciplinar tende a ser, exclusivamente a PSC e, em específico os enfermeiros, tentam a delegar esta intervenção para a equipa médica.

Ao investigar a evidência acerca do tema, foi encontrado um estudo de Ramos *et al* (2018), onde é descrita a necessidade de reflexão por parte da equipa de enfermagem sobre a importância da perceção da família como um dos alvos do cuidar. A tendência atual é englobar a família na visão do cuidar, ajudando-os a compreender, a aceitar e a enfrentar a doença, o tratamento e as consequências que a situação acarreta para a vida familiar. Incentivada pelo enfermeiro Tutor, foi realizado durante o estágio um planeamento de várias intervenções de forma a comunicar corretamente com a família. Iniciou-se por estar presente aquando da comunicação de notícias dada pela equipa médica e prolongou-se pelo esclarecimento das dúvidas que se seguiam. Esta intervenção fez com que se criasse uma relação terapêutica fundamental para que fosse transmitida uma estabilidade, por mínima que fosse, à família. Foi ainda perceptível ao longo das várias semanas que, às vezes, apenas a escuta ativa e o estar disponível pode ser uma intervenção fundamental.

Na UCIC, dado ser um contexto mais específico, foi necessário um estudo intensivo prévio com a leitura de alguns manuais e artigos, para que fosse possível agir com a máxima eficácia e eficiência durante os turnos. Este contexto clínico proporcionou diversas oportunidades de aprendizagem e nas diversas fases da PSC, tornando-se por isso um local excepcional para um estágio. Segundo Pinto *et al.* (2021), o enfermeiro é o profissional mais capacitado para a deteção precoce de complicações e de sinais/sintomas, uma vez que é quem passa mais tempo com o doente.

Neste sentido, o percurso iniciou-se com uma adaptação às rotinas da unidade e da avaliação das várias patologias da PSC nela internada, na qual foi possível avaliar que o risco de instabilidade hemodinâmica do paciente cardíaco é muito elevado.

O diagnóstico de choque cardiogénico, um dos mais comuns, requer uma compreensão da sua fisiopatologia e dos sinais e sintomas, essencial para os profissionais de saúde atuarem de forma eficiente. Segundo Cafe et al, (2024), o choque cardiogénico é o resultado do desequilíbrio de todo o sistema circulatório, com uma hipoperfusão tecidual sistémica causada por uma disfunção cardíaca sistólica e/ou diastólica. Em situações de risco iminente, foi possível colaborar com a equipa multidisciplinar em intervenções realizadas na unidade: como a pericardiocentese e na colocação de um balão intra-aórtico, assim como na implementação de um pacemaker provisório. Cada procedimento tem uma técnica muito específica e é realizado por uma equipa, na qual o papel do enfermeiro consiste maioritariamente na monitorização e interpretação hemodinâmica, no sentido de prevenir complicações que daí possam resultar.

Porém, de forma a compreender melhor a atuação do enfermeiro em contexto de tratamento mais complexo no doente cardíaco, foi sugerido pelo enfermeiro Tutor uma observação e reflexão de um dia passado na unidade de Hemodinâmica.

Foi assim proporcionada a oportunidade de assistir e ajudar em diversos procedimentos, realizados na sala de hemodinâmica e na sala de eletrofisiologia: desde cateterismos com Intervenção Coronária Percutânea (ICP), a implantação de uma *cardioband* e ainda observar, numa outra sala, a colocação de um pacemaker.

O facto de ter sido possível acompanhar uma utente deste a unidade de cuidados intensivos até à visualização do seu procedimento e ainda o seu processo posterior, foi imprescindível para o percurso de EE, na medida em que é ele o elemento que acolhe a pessoa na sala, que a tranquiliza e a prepara para a intervenção, fazendo de elo de ligação com os restantes membros da equipa.

No caso, o procedimento mais complexo e, de alguma forma, mais inusitado de ser realizado, foi o da *CardioBand*. Tratava-se de uma senhora com insuficiência tricúspide internada na UCIC, já com regurgitação cardíaca e várias outras complicações associadas. O procedimento foi decidido, através da deliberação da equipa médica, como o mais adequado dado o contexto da doente. Após alguma pesquisa, é descrito por Nickenig (2021) como uma atuação bastante estudada e com muito bons resultados, uma vez que é realizada através de uma reconstrução valvular por meio de uma abordagem transfemoral, com uma sedação ligeira e acompanhada de contraste vascular. O fio guia e o implante são revestidos de poliéster e este último é ancorado na válvula anterior por uma série de âncoras de aço inoxidável. Após a ancoragem na válvula cardíaca, o implante *Cardioband* é contraído e ajustado sob orientação fluoroscópica e ecocardiografia para atingir uma restrição anatômica

direcionada no anel; posteriormente é realizada uma visualização completa da função cardíaca para confirmar que já não existe regurgitação valvular (Edwards Lifesciences Corporation, 2022). Neste contexto de abordagem tecnicista e multidisciplinar, o enfermeiro pode destacar-se não só pelos procedimentos técnicos, como também pela relação holística que deve estabelecer com a pessoa submetido à intervenção.

Na procura de atingir a competência “Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da concepção à ação”, foi criado o objetivo pessoal: **Definir prioridades de atuação no cuidado à pessoa em situação de emergência, exceção e catástrofe.**

Quando se fala em catástrofe, alguns autores fazem uma diferenciação entre o termo catástrofe e emergência. Lynn (2019) defende que a catástrofe é um acontecimento natural ou provocado pelo Homem, capaz de causar danos estruturais, perda de vidas humanas e mudanças ambientais drásticas de médio a longo prazo. Por sua vez, considera que as emergências são situações que envolvem múltiplas vítimas, nas quais as necessidades excedem de forma temporária a capacidade das equipas de socorro em prestar cuidados adequados, em simultâneo. Este autor interpreta assim que uma situação de catástrofe acarreta de seguida uma situação de emergência, na maior parte dos casos. Nestes casos, os cuidados que são habitualmente prestados passam a um nível exponencialmente superior e é necessário que as unidades hospitalares estejam prontas para atuar nestas situações. O EE deve desempenhar um papel fundamental na elaboração, implementação e avaliação de planos de emergência intra-hospitalar, utilizando os seus conhecimentos clínicos e habilidades técnicas para garantir a segurança dos pacientes, equipas de saúde e demais envolvidos (Padrões de Qualidade Dos Cuidados Especializados Em Enfermagem MédicoCirúrgica, 2017). É também uma das suas funções conhecer o Plano de Emergência Nacional, Distrital e Municipal, impulsionando assim a sua divulgação e colocação em prática, através de simulações (Regulamento n.º 429/2018 Do Ministério Da Saúde, 2018).

Em ambos os contextos da prática clínica, ao longo de dezasseis semanas, não houve nenhuma situação de catástrofe ou emergência na qual fosse possível dinamizar uma resposta. No entanto, as unidades na qual decorreram o estágio apresentava um protocolo de atuação interna e externa, que descrevia de forma pormenorizada quais as intervenções a efetuar.

Na UCIP, um ponto que chamou de imediato à atenção no protocolo descrito foi a atuação do responsável de turno como um dos líderes. No caso, o EE assume esse papel e por isso foi realizada uma pesquisa para obter mais informação, de forma a facilitar a

abordagem na definição das prioridades de atuação numa situação de exceção ou catástrofe. No ponto de vista de um EE, é importante ainda promover respostas através do cumprimento correto do plano de emergência.

Neste contexto, a DGS (2010), descreve num dos seus manuais, quais os princípios a ter em conta na elaboração de um Plano de Emergência das Unidades de Saúde. O objetivo principal passa por permitir que unidade de saúde consiga fazer face a uma situação excecional, mantendo uma continuidade de cuidados de saúde, preservando, simultaneamente a segurança dos doentes e profissionais.

Na UCIC, estava descrito no protocolo os vários passos e tinha sido realizado há poucos meses um simulacro sobre eles: desde o contacto hospitalar para o delegado de segurança, à sinalização da porta de emergência e à maneira como se lidava com os diversos pacientes, sejam eles ventilados, em ECMO ou autónomos. É muito importante estar bem definido quem lidera, e normalmente é o membro mais diferenciado da equipa uma vez que é ele que facilmente lidera e gere os recursos e realiza a distribuição dos mesmos da forma mais eficaz. A tomada de decisão de forma eficiente permite agir em segurança e assegurar o meio de evacuação mais adequado, com o cuidado de transmitir a informação mais pertinente (Regulamento n.º 429/2018 Do Ministério Da Saúde, 2018).

Segunda a OE (2018), uma situação de emergência implica uma assistência imediata, uma vez que resulta de um conjunto de agressões a um indivíduo, que lhe causa a perda de saúde, de forma brusca e violenta, com uma possível ameaça da integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida (p. 19362). Apesar de não ter sido possível vivenciar uma situação real de emergência e catástrofe em termos práticos, existiu uma situação na UCIC que se destacou de outras várias que foram vivenciadas ao longo dos vários estágios.

Sendo uma paragem cardiorrespiratória (PCR) uma situação de emergência, os profissionais de saúde devem estar preparados para atuar de forma eficiente e eficaz. Neste último estágio ocorreu uma PCR e, tratando-se de um momento de enorme ansiedade e stress, pela necessidade de uma atuação o mais célere, o facto de ter sido lido o protocolo de atuação de suporte avançado de vida do Conselho Europeu de Ressuscitação permitiu uma atuação mais segura, com a resiliência necessária que o momento exige. A necessidade de uma prática baseada na evidência com a atualização contínua dos procedimentos e protocolos, foram premissas que ao longo do estágio estiveram muito presentes.

Esta situação imprevista e complexa tornou-se numa experiência de muita aprendizagem e diferenciou-se uma vez que se tratava de uma doente jovem com critério

para Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO), pelo que no imediato foi implementado o sistema de *autopulse* e procedeu-se à entubação. Estabilizada na unidade, procedeu-se ao transporte para a sala de hemodinâmica para que se realizasse a canulação e, sendo a ECMO considerada como um suporte cardiopulmonar mecânico utilizado para cuidar, neste caso, de uma insuficiência cardíaca, é necessário reunir uma equipa multiprofissional treinada para se iniciar o procedimento (Maximiano et al, 2022).

Após a visualização de todo o processo, foi realizado um estudo intensivo acerca de todo o tema, na literatura mais recente e é importante definir alguns conceitos, para compreender o papel do EE numa situação de emergência relativa à colocação de ECMO numa PCR. O circuito da ECMO é composto por uma bomba de propulsão de sangue, um oxigenador, as cânulas de drenagem e os sensores de fluxo, pressão e temperatura. O sangue será drenado do sistema venoso do paciente através de uma cânula colocada numa veia central. A bomba de impulso vai gerar um fluxo do sistema, bombeando o sangue até uma membrana oxigenadora que fará as trocas necessárias, devolvendo o sangue recém oxigenado ao paciente através de uma cânula numa artéria (no caso de ECMO veno-arterial) (Chaves et al, 2019)

A equipa multidisciplinar especializada, na UCIC, após a decisão médica de implementação de ECMO foi prontamente acionada, de forma a dar início às etapas de preparação do paciente para a realização da canulação: desde a organização do ambiente, montagem do equipamento e do circuito e ainda os demais materiais e equipamentos necessários para o procedimento (Souza & Maurer, 2020).

O procedimento ocorreu numa sala de hemodinâmica de forma calma e muito bem organizada e foram colocadas as cânulas na artéria e veia femoral, em lados contralaterais. Finalmente e aquando da situação clínica estabilizada, a doente regressou à UCIC e foi por isso possível prestar cuidados à PSC com recurso a ECMO. O EE era normalmente o profissional que ficava responsável pela prestação dos cuidados à pessoa em ECMO, uma vez que requer o uso de experiência tanto técnica como científica, nos vários domínios clínicos. Esta oportunidade, dado a minha tutora ser EEEMC, foi bastante enriquecedora uma vez que possibilitou vivenciar na prática todo o processo do desenvolvimento de tomada de decisão perante uma situação de emergência, diferenciada.

Outra das competências específicas do EEEMC diz respeito à “Maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica”. O objetivo alusivo à competência

denominou-se: **Desenvolver competências sobre técnicas de prevenção, intervenção e controlo de infeção, associadas aos cuidados de saúde.**

Primeiramente é importante refletir acerca das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS), normalmente infeções adquiridas pelas pessoas durante a sua passagem por um local de prestação de cuidados de saúde. São causadas por bactérias e têm um grande impacto tanto a nível da morbilidade e mortalidade, como também a nível económico nos sistemas nacionais de saúde (WHO, 2011). As medidas de precaução são uma forma de prevenção e o controlo da infeção inicia-se por uma correta higienização das mãos acoplada a um uso de equipamento de proteção individual (EPIs). As IACS causadas por bactérias estão muitas vezes associadas às resistências aos antibióticos através de uma mutação genética, o que pode levar a complicações, especialmente nas UCI face à presença de dispositivos médicos invasivos, procedimentos cirúrgicos e ao elevado número de pessoas imunodeprimidas (Wee et al., 2021). Este tema é preocupante e deve ser uma preocupação dos enfermeiros, uma vez que é através do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA), criado pela DGS, que se implementa os vários elos de ligação em cada um dos serviços, na qual o EE é muitas vezes o escolhido.

Na UCIP, durante o contexto de prática houve a oportunidade de realizar um turno com o enfermeiro responsável pelas auditorias das IAC's, na qual, neste contexto, ele desempenha um papel ativo na supervisão interna das práticas dos profissionais no que concerne à prevenção e controlo de infeção, bem como na implementação de programas de vigilância epidemiológica. Durante os processos de auditoria e da vigilância epidemiológica, corrigem práticas ao nível da higienização das mãos, implementando programas de formação dirigidos aos profissionais (Silva & Rodrigues, 2018) e avaliam a limpeza das superfícies através de medições de ATP-bioluminescência. Este método de Bioluminescência lê a quantidade de moléculas responsáveis pela produção de energia (ATP) nas células vivas, ou seja, aquando da existência de microrganismos nas superfícies os resultados dão valores alterados, emitidos numa unidade relativa de luz (*Relative Luminescence Unit* - URL). A medição solicita o uso de um equipamento denominado luminómetro e os resultados são emitidos muito rapidamente, ficando disponíveis em menos de um minuto. A simplicidade deste teste baseia-se em valores entre os 25 a 500 URL, o que significa que uma leitura de ATP, após a higienização, superior a 500 URL demonstra uma limpeza não satisfatória. Assim, torna-se necessário avaliar com a equipa o motivo de falha: o produto que está a ser utilizado pode não ser o mais adequado, existe um esquecimento de algumas superfícies ou é necessário investir na formação dos profissionais (Alvim et al, 2019).

No caso da UCIP, foi possível analisar que as áreas com maior valor associado eram a parte interna das grades, as campainhas e comandos das camas, sendo que na área de trabalho, as zonas de preparação de medicação e os teclados e ratos dos computadores foram as regiões em que os valores foram mais altos. Assim sendo, como EE é fundamental criar um papel dinamizador junto das técnicas auxiliares de saúde, realizando formação e implementando estratégias de forma a que a higienização seja realizada da melhor forma possível, sem esquecer os locais mais suscetíveis. Esta oportunidade revelou-se muito enriquecedora, uma vez que abriu horizontes no que diz respeito às auditorias no serviço e à sua importância na prevenção do controlo de infeção como EEEMC.

Por sua vez, na UCIC, foi possível cumprir corretamente as precauções básicas do controlo de infeção, uma vez que todos os profissionais tinham tido formação recentemente e, por isso, estavam familiarizados com os atuais feixes de intervenção. Por sua vez, na unidade também estavam dispostos cartazes sobre a higienização das mãos, de forma a relembrar a forma correta de a realizar. Relativamente a outras ações de boas práticas, dado que se tratava de um serviço com muitos procedimentos cirúrgicos, era extremamente importante realizar não só os rastreios, como a antisséptica com clorexidina e a profilaxia antibiótica, uma vez que o termo “Feixe de Intervenção” representa um conjunto de intervenções numa área específica que só funcionam se atuarem em conjunto, na qual se alguma destas intervenções não for cumprida, o resultado não será o mesmo (DGS, 2022). Para além disso, e uma vez que se trata de um processo multidisciplinar é importante reforçar que a profilaxia antibiótica cirúrgica demonstrou ser uma medida eficaz para a prevenção da infeção do local cirúrgico. A presente norma contribui para o Objetivo Estratégico “Reduzir as infeções associadas aos cuidados de saúde e as resistências aos antimicrobianos” no documento: Práticas Seguras em Ambientes Seguros, do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes, sendo necessário regulamentar o seu uso neste âmbito, considerando os benefícios e a importância da sua correta utilização.

Os microrganismos que geralmente causam a infeção na ferida cirúrgica são os da pele e estas bactérias endógenas podem estar presentes em pequeno número, mas encontram na ferida cirúrgica condições muito favoráveis à sua proliferação, provocando, muitas vezes a infeção. Assim, o objetivo da profilaxia antibiótica cirúrgica é criar um obstáculo à proliferação bacteriana, com a manutenção de níveis adequados tecidulares de antibiótico durante todo o ato cirúrgico, diminuindo o risco (DGS, 2022). Porém, como futura EE, deve ter-se em consideração a possibilidade de um aumento na resistência a antibióticos e dos custos de saúde associados. Sendo, por isso, muito importante auditar e ter uma prática

baseada na evidência muito recorrente, dado que as doses dos antibióticos são alteradas com frequência e as *guedlines* estão sempre em constante atualização.

Este tema é particularmente importante e, através da pesquisa e da leitura dos vários Feixes de intervenção, existiu uma prática baseada na mais recente evidência nos cuidados diretos à PSC num pré e pós-operatório com confiança. Desta forma atingiu-se o objetivo previamente proposto, face à complexidade das várias situações, em tempo útil.

Numa perspetiva conclusiva, foi através da pesquisa, reflexão e observação das diversas situações vivenciadas ao longo da prática clínica nestes contextos, que existiu a possibilidade de desenvolver um lado mais pessoal e humano, tanto a nível do autoconhecimento e da assertividade, como na autoconfiança e na satisfação no desempenho. Cuidar de forma holística foi a prioridade e por isso, foram prestados cuidados de enfermagem especializados de qualidade, baseados na evidência científica e na humanização dos cuidados, sendo assim possível o completo atingimento das competências no seu esplendor.

3. NOTAS CONCLUSIVAS

“Cuidar é a essência da enfermagem e o foco mais central e unificador da prática da enfermagem” (Watson, 2002, p.62). Assim, a enfermagem torna-se na profissão que se centra no processo do cuidar, estando sempre por base a relação terapêutica entre o enfermeiro e a pessoa/família, como parte fundamental no processo do cuidar. Durante todo o processo reflexivo, desde a procura da melhor evidência à prática durante os contextos clínicos, foi possível desenvolver um lado pessoal e profissional de EE, principalmente através da resolução e gestão de problemas.

Para a aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos, foram escolhidos contextos de estágio que fossem motivadores e desafiantes, não só pelas características intrínsecas de cada um, como pelas oportunidades de aprendizagem. Este processo de aprendizagem foi muito árduo, mas muito gratificante e enriquecedor, na qual a motivação e a capacidade adaptativa foram fundamentais. Foi possível adquirir contributos pessoais e profissionais, ao mobilizar um conjunto de saberes científicos, tecnológicos e relacionais, de forma a assumir uma ação diferenciada no cuidar, de forma autónoma e sustentada na tomada de decisões e juízos de valor adequados às situações complexas, com um impacto imediato na melhoria da qualidade.

Todavia, este percurso apresentou algumas dificuldades, tais como a conciliação da vida social com o trabalho e os estágios, em simultâneo, assim como o pouco tempo disponível que havia para a realização dos projetos de melhoria de cada contexto. Em suma, houve sempre uma preocupação em prestar cuidados de enfermagem direcionados de forma a alcançar competências comuns e específicas do EEEMC, tendo sempre por base a relação empática e terapêutica com a pessoa doente, família/pessoa significativa, de forma a melhorar a sua adaptação aos processos de transição saúde/doença. Paralelamente, ainda foi possível desenvolver projetos de melhoria, de forma a basear a atuação na mais recente evidência científica. A tomada de decisão foi sempre consolidada e fundamentada,

principalmente aquando da atuação com a equipa multidisciplinar. Foi sempre demonstrada disponibilidade, interesse e iniciativa na aprendizagem.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvim, A. L., Ramos, M. S., & Durão, P. M. S. (2019). Monitoramento da limpeza de produtos para saúde com teste adenosina trifosfato. *Revista SOBECC*, 24(2), 57–61. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900020002>

Amaral, G., & Figueiredo, A. (2021). Desenvolvimento de competências dos enfermeiros orientadores: Uma visão de peritos. *Revista de Enfermagem Referência, V Série(Nº5)*, e20036. <https://doi.org/10.12707/RV20036>

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

Café, L. S. S. C., Oliveira, V. R. L. D., Oliveira, E. L. D., Brito, B. R. C., & Lima, L. O. F. (2024). SEPSE E CHOQUE CARDIOGÊNICO: ABORDAGEM NA EMERGÊNCIA. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 10(4), 105–114. <https://doi.org/10.51891/rease.v10i4.13453>

Chaves, R. C., Filho, R. R., Timenetsky, K. T., Moreira, F. T., Vilanova, L. C., Bravim, B. d., . . . Corrêa, T. D. (julho/setembro de 2019). Oxigenação por membrana extracorpórea: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, pp. 410-424.

Costa, M., & Gonçalves, D. C. (2021). *O Equilíbrio entre a Arte do Cuidar e a Enfermagem como Ciência: Uma Perspetiva Histórica. 2.*

Costa, M., & Gonçalves, D. C. (2021). The Balance between the Art of Care and Nursing as Science: Historic Perspective. *Lusíadas Scientific Journal*, 2(2), 62-64. <https://doi.org/10.48687/ljs.v2i2.58>

Decreto Regulamentar nº 66/2007, de 29 de Maio, na redacção dada pelo Decreto Regulamentar nº 21/2008, de 2 de Dezembro. alínea c) do nº 2 do artigo 2º

Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto. Diário da República, n.º 157, Série I de 2018-08 16, 4147-4182. <https://dre.pt/application/conteudo/241640>

Direção Geral da Saúde (2022) “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção do Local Cirúrgico NORMA CLÍNICA: 020/2015

Direção Geral da Saúde (2022) Profilaxia Antibiótica Cirúrgica na Criança e no Adulto. NORMA CLÍNICA: 031/2013

Direção Geral da Saúde (2022). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/0212015-de-16122015-atualizada-a-17112022-pdf.aspx>

Direção Geral da Saúde. (2010) Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2017a). Norma n.º 001/2017. Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>

Edwards Lifesciences Corporation. (2022) The Right Solution for the Right Side.

Garrido, A., Simões, J. Pires, R. (2008) Supervisão clínica em enfermagem: perspectivas práticas. UA Editora, Aveiro, p112

Maurer, T., Souza, E. N. de, Lemos, R. de O., & Fonseca, A. C. da C. (2020). *Protocolo de Cuidados para Pacientes Adultos com ECMO*. UFCSPA

Maximiano, L. C. D. S., Araújo, M. E. D. S., Dantas, L. A. L., Rodrigues, H. B., Duarte, K. I. S., Martins, M. V., Silva, L. A. M. D., Almeida, V. D. D., Santos, H. L. L. D., & Costa, J. L. D. S. (2022). O Enfermeiro frente à oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO). *Research, Society and Development*, 11(3), e18111326490. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26490>

Ministério da Saúde. (2002). Despacho Normativo n.º 11/2002. Diário da República n.º 55/2002, Série I-B de 2002-03-06, pp. 1865 - 1866.

Ministério da Saúde. (2014). Despacho n.º 10319/2014. Diário da República, 2.ª série — N.º 153 — 11 de agosto de 2014, pp. 20673-20678.

Moreira, H. (2023). *Ordem dos Médicos (Colégio de Medicina Intensiva) e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos*.

Oliveira, A. B. D., Silva, L. T. O., & Souza, C. S. E. (2022). A atuação do enfermeiro nos casos de parada cardiorrespiratória: Uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 11(12), e582111235159. <https://doi.org/10.33448/rsdv11i12.35159>

Ordem dos Enfermeiros & Sociedade Portuguesa de Cardiologia. (2022) MANUAL DE APOIO À CONSULTA DE ENFERMAGEM AO UTENTE COM PATOLOGIA

CARDIOVASCULAR. 1.^a Edição: fevereiro 2022 ISBN 978-989-33-2846-0

Ordem dos Enfermeiros (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 pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. Diário da República, 2.^a série — N.º 135 — 16 de julho de 2018 pp. 19360

Ordem dos Enfermeiros. (2015a). Código Deontológico dos Enfermeiros. Obtido de Diário da República, 1.^a <https://dre.pt/application/conteudo/70309896>

Ordem dos Enfermeiros. (2015b). Deontologia Profissional de Enfermagem. Ordem dos Enfermeiros.

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

Pinho, J. A. (2020). *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1.^a edição). Lidel.

Ramos, I. M. A., Ferreira, J. N. D. S., De Lima, A. B. R., Dos Santos, C. Y. L., Feitosa, A. C., Barros, J. D., Pinheiro, W. R., & Coelho, H. P. (2024). Atuação do enfermeiro na parada cardiorrespiratória intra-hospitalar em adultos: Uma revisão integrativa.

CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES, 17(1), 6249–6270.

<https://doi.org/10.55905/revconv.17n.1-376>

Regulamento n.º 361/2015 Regulamento dos Padroes de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situacao Critica. (2015). Diario da Republica, n.º 123, Série II <https://dre.pt/application/conteudo/67613096> de 2015-06-26 17240-17243.

Silva, E. A., & Rodrigues, E. ^a L. (2018). *Portugal é um dos países da União Europeia com uma das mais elevadas taxas de infeção associada aos cuidados de saúde (IACS) e com altas taxas de resistência a antimicrobianos*.

Thomaz, P. G., Moura Júnior, L. A., Muramoto, G., & Assad, R. S. (2017). Intraaortic balloon pump in cardiogenic shock: State of the art. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 44(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/0100-69912017001006>

Watson, J. (2002). *Enfermagem: Ciência Humana e Cuidar uma Teoria de Enfermagem*. Camarate: Lusociência.

WHO (2021). Global strategic directions for Nursing and Midwifery 2021-2025. [file:///C:/Users/FICAT/Downloads/9789240033863-eng%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/FICAT/Downloads/9789240033863-eng%20(1).pdf)

5. APÊNDICES

APENDICE I – Doente Neurocrítico: Monitorização da PIC e DVE - Uma primeira abordagem na Sala de Emergência



CATÓLICA
ESCOLA DE ENFERMAGEM

PORTO

PROJETO DE MELHORIA

DOENTE NEUROCRÍTICO: MONITORIZAÇÃO DA PIC E DA DVE

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica Unidade

Curricular: A Pessoa em Situação Crítica e Família - Vigilância e Decisão Clínica

Catarina Marques Sá Carvalho

Sob orientação da Prof. Doutora Amélia Ferreira

Porto, julho de 2024

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

DVE - Drenagem Ventricular Externa

EMC – Enfermagem Médico-Cirúrgica

PAM – Pressão Arterial Média

PIC – Pressão Intracraniana

PPC – Pressão de Perfusão Cerebral

PSC – Pessoa em Situação Crítica

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SU – Serviço de Urgência

TCE – Traumatismo Crânio Encefálico

ULS – Unidade Local de Saúde

INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular “A Pessoa em Situação Crítica e Família - Vigilância e Decisão Clínica”, integrada no plano curricular do 17º Mestrado em Enfermagem, com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC) na área da Pessoa em Situação Crítica (PSC), da Escola de Enfermagem da Universidade Católica Portuguesa, emerge o presente projeto de melhoria no contexto de um serviço de urgência. Esta ideia surge em conjunto com o meu orientador de estágio, para que seja cumprido um dos meus objetivos específicos do projeto de estágio previamente realizado.

Após uma reflexão dos vários temas que poderiam ser abordados com a equipa de enfermagem, foi decidido falar acerca de um tema relacionado com o aumento de casos de doentes neurocríticos que entram na sala de emergência, no Serviço de Urgência (SU) da uma Unidade Local de Saúde do Norte. Está em vista a abertura de uma nova unidade de cuidados intensivos específica em neurocríticos o que poderá aumentar o contacto dos profissionais de saúde da urgência com novos dispositivos relacionados com este tipo de doentes, por isso surge o tema “Doente Neurocrítico: Monitorização da PIC e da DVE” que irá ser abordado em forma de póster para os vários elementos da equipa de enfermagem do serviço de urgência.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O termo neurocrítico define a pessoa em situação crítica com lesão cerebral aguda severa que requer cuidados intensivos diferenciados e, por isso, de forma a prestar os cuidados especializados é crucial, como profissional, compreender a sua fisiopatologia (Sousa & Pedro, 2023).

O cérebro é uma estrutura orgânica altamente complexa e sensível que está protegido por uma caixa rígida. Assim sendo, os seus componentes permitem manter gradientes de pressão conforme o volume intracraniano através da sua complacência (capacidade do crânio tolerar o aumento do volume sem o aumento da PIC) e da distensibilidade da parede dos ventrículos (PereiraA., 2024).

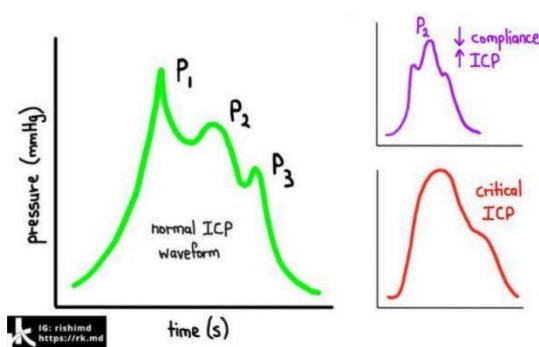
Em Portugal, a lesão traumática cerebral é considerada uma das principais causas de morte, incapacidade e diminuição da qualidade de vida. Para além disso, é um dos principais motivos de ativação da Via Verde Trauma na Sala de Emergência. O Traumatismo Crânio Encefálico (TCE), como principal trauma cerebral, ocorre quando forças mecânicas são transferidas para o tecido do cérebro que conduzem a limitações temporárias ou permanentes das funções cognitivas e físicas. Os mecanismos fisiopatológicos pelos quais se desenvolve o trauma são diferentes e acontecem em dois momentos: TCE com lesão cerebral primária e secundária. No primeiro, Villanueva & Ruiva (2022) referem-se a uma lesão causada pelo impacto inicial e acredita-se que é imediata e irreversível (como por exemplo uma lesão penetrante). Já o TCE com lesão secundária, por outro lado, surge após as primeiras horas e caracteriza-se por alterações intra e extracelulares tais como: hipoxia, hipercapnia, hipo/hipertensão, febre, a hiper/hipoglicemia, baixa pressão de perfusão cerebral (PPC), edema e elevada pressão intracraniana. Tais desequilíbrios prejudicam a perfusão cerebral perpetuando um ciclo de lesão progressiva, mas que ao contrário do caso do trauma primário, pode ser prevenido.

Numa situação fisiológica normal, o volume é constante e resulta do somatório entre o volume do líquido e o volume do sangue, podendo variar entre 150 e 160 ml. Estes valores alteram de acordo com a produção, a circulação e a reabsorção do próprio cérebro e uma vez ultrapassados os mecanismos de compensação do organismo em casos de lesão simples, dá-se o aumento progressivo do volume intracraniano, o que irá provocar hidrocefalia e consequentemente edema cerebral (Sousa & Pedro, 2023). Dependendo da causa patológica que provoca este tipo de lesão há uma série de alterações cerebrais que alteram os mecanismos celulares e moleculares (Villanueva & Ruiva, 2022).

A intervenção principal do enfermeiro deve ser, por isso, prevenir, minimizar ou reverter a lesão cerebral secundária através do controlo do edema que afeta o cérebro e que provoca um aumento da pressão intracraniana (PIC). Este mecanismo do aumento da PIC irá incitar por sua vez uma diminuição na PPC e assim uma privação de oxigênio cerebral, que se não controlada pode provocar isquemia, hemorragia e/ou infeções

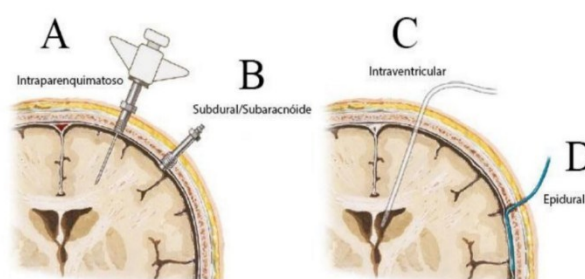
De forma a monitorizar corretamente um doente neurocrítico é necessário avaliar a PIC. Esta pode ser definida como a pressão exercida por três componentes, o tecido cerebral (80%), o líquido cefalorraquidiano (10%) e o sangue (10%), dentro do crânio. Um dos grandes objetivos da monitorização da PIC é também permitir determinar o valor da PPC, valor associado à quantidade de pressão necessária para ocorrer a circulação cerebral, que se calcula através da Pressão Arterial Média (PAM) menos o valor de PIC. Para que seja mantida uma homeostasia cerebral, as últimas *guidelines* preconizam valores de PIC < 22 mmHg e valores de PPC > 60 mmHg (Pereira A.; 2024)

No monitor, a PIC traduz-se através de uma onda de pressão intracraniana que fornece informação acerca da dinâmica cerebral e identifica alterações na relação pressão/volume. Quando o transdutor é conectado ao monitor e após o “desvio de zero”, há uma calibração do dispositivo com a pressão ambiental que produz uma curva de monitorização. Visualizamos uma onda com P1, P2 e P3 sendo que, a P1 reflete a pressão arterial transmitida, a P2 indica a *compliance* cerebral até ao final da sístole e a P3 reflete a pressão venosa, tendo início no final da sístole. (Sousa & Pedro, 2023)



Fonte: CEPETI

Segundo *Neurocritical Care Society*, citado por Pereira A. (2024), dependendo da lesão e das suas alterações, podem ser colocados cateteres de dois tipos: Cateter de Drenagem Ventricular Externa (DVE) e Cateter com microtransdutor. Existem quatro tipos de cateteres utilizados para a monitorização da PIC, caracterizados de acordo com a colocação anatómica: epidurais, subdurais, intraparenquimatosos e intraventriculares, sendo os últimos dois os mais comuns. A DVE é o método mais invasivo e envolve um procedimento de colocação de um cateter nas meninges, aumentando consideravelmente a possibilidade de infeção bacteriana e hemorragia intracraniana, mas que permite uma drenagem de líquido para além da avaliação da PIC. Por sua vez, o cateter com microtransdutor pode ser também intraparenquimatoso, na qual se mede a PIC por meio do contacto direto com o encéfalo, porém não fica acoplado a fluidos, impossibilitando assim a drenagem do LCR. Este método possui vantagens em relação ao dispositivo intraventricular (DVE), incluindo também a maior facilidade de colocação. Existe ainda a possibilidade de um cateter subaracnoide que monitoriza a PIC através do microtransdutor, que efetua a leitura através de um dispositivo em forma de parafuso que está acoplado ao crânio e, que provoca um micro preenchimento de LCR que aquando conectado a um transdutor de pressão, forma a curva de avaliação; porém, embora tenha ligação ao fluido, este dispositivo também não pode drenar o LCR (Sakamoto et al, 2021).



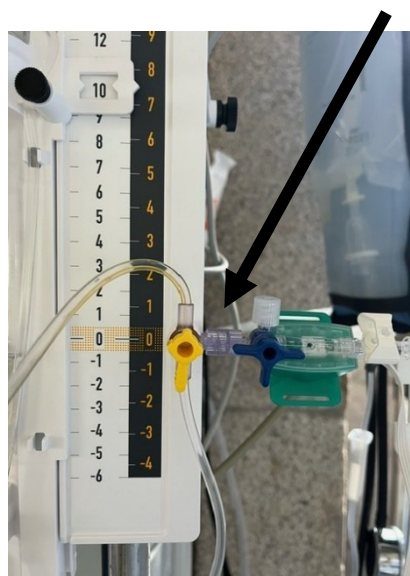
Fonte: Jones Jr. et al. (2011).

A DVE, por sua vez, constitui uma ferramenta tanto diagnóstica quanto terapêutica para pacientes neurológicos graves, uma vez que para além de monitorizar a PIC, pode ser utilizada em casos de hipertensão intracraniana com hidrocefalia ou em situações de hemorragia intraventricular já que possibilita a drenagem de LCR ou sangue, bem como a administração de medicamentos ou a colheita de líquido, se for necessária (Hawryluk et al, 2020). Tal como descrito previamente, também acarreta um maior risco de infeção, como meningite e ventriculite durante a sua manipulação. Assim, recomenda-se manusear o sistema da DVE o mínimo possível e de forma asséptica (Magalhães et al, 2020).

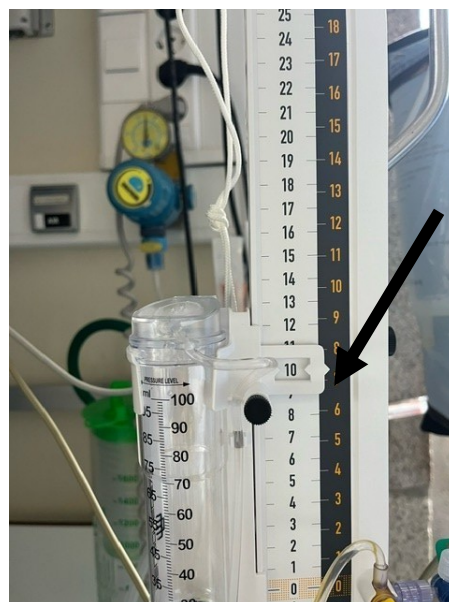
É, ainda, importante ressaltar que esta intervenção deve ser ponderada e seguir alguns critérios como: Escala de Coma de Glasgow < 8, risco de herniação, idade acima de 40 anos,

pressão arterial sistólica < 90 mmHg e resposta motora em flexão ou extensão. Esta tecnologia está contraindicada nos pacientes com algum distúrbio de coagulação, anticoagulados previamente ou com alguma infecção/ abscessos no local (Villanueva & Ruiva, 2022).

O cateter de DVE é instalado num espaço intraventricular e adaptado a um sistema fechado que se inicia num transdutor de pressão de cm H₂O com um depósito, que tal como no cateter de PIC, através de um sistema de torneiras é possível realizar o “zero com o ar”, e posteriormente emitir um sinal a um monitor que emite uma curva da pressão intracraniana. Para a monitorização da PIC através da DVE, o sistema de torneira deve estar posicionado corretamente, ao nível do pavilhão auditivo do doente e, uma vez que envolve um sistema de torneiras, recomenda-se que o sistema seja fechado para a bolsa (válvula rodada da torneira para a região de drenagem da DVE) e se mantenha aberta para o sistema criado através do transdutor, que está ligado ao monitor. (Vieira et al, 2020) (Villanueva & Ruiva, 2022).



O enfermeiro é um dos profissionais responsável pela promoção das melhores práticas no cuidado à DVE, tanto na monitorização como na manipulação do sistema de drenagem. O sistema de DVE, tal como descrito anteriormente, está nivelado por uma régua de pressão de cm H₂O, que é definido pelo neurocirurgião, geralmente entre 10 e 20 cmH₂O. Dizemos então que, se estiver nivelado nos 10 cmH₂O, este valor determina que a pressão dos ventrículos deve ser de pelo menos 10 cmH₂, para que exista uma drenagem de líquido. Pode ser necessário ajustar o nível de acordo com os mililitros (volume) que são drenados durante o turno (Sakamoto et al, 2021). Os valores devem ser registados e comunicados ao médico e podem variar entre os 10-15 mL/h até à estabilização do valor de PIC; aquando da PIC normalizada (<15mmhg) a drenagem não deve ser superior a 20ml/h (Conde, et al 2018). De salientar, ainda, que ao mobilizar o doente ou a cabeceira, é fundamental ajustar o sistema de drenagem com o transdutor ao nível auricular (se baixamos a cabeceira a zero graus, previamente clampamos o sistema, descemos a cabeceira e ajustamos a torneira de “drenagem” ao nível do pavilhão auditivo, fazendo sempre o “zero” no final”. Deve manter-se o sistema fechado/clampado o menor tempo possível, descrito um período máximo de 30 minutos para realização de transportes intra-hospitalares, exames e alterações no posicionamento do paciente. (Sakamoto et al, 2021).



Intervenções de Enfermagem

1. Vigiar estado de consciência;
2. Avaliar as pupilas;
3. Colocar a cabeceira com pelo menos 30°;
4. Posicionamento da cabeça neutro e alinhado com a cervical;
5. Monitorização correta de todos os sinais vitais;
6. Alinhamento do transdutor com o pavilhão auditivo ou com o *Forame de Monro*;
7. Correto posicionamento do sistema de drenagem;
8. Assepsia no tratamento da ferida;
9. Técnica asséptica no manuseamento;
10. Vigiar sinais de obstrução do cateter;
11. Avaliar fluxo de drenagem e as suas características;
12. Verificar a PIC com o fecho do transdutor de drenagem;
13. Mobilizar corretamente o paciente desde que PIC e PPC mais estáveis;

Vários dos estudos que abordei descrevem que o reconhecimento precoce de sinais e sintomas da elevação da PIC é essencial para promover uma atuação eficaz. Num doente que esteja acordado e consciente devemos estar atentos aos principais sinais de elevação da PIC, tais como: cefaleia, pálpebras edemaciadas, náuseas e vômitos e, em casos mais graves: alterações do estado de consciência e alterações pupilares marcadas. (Hawryluk et al, 2020). Segundo García & Mantin (2019) alguns autores dizem que a elevação da cabeceira é uma intervenção eficaz para promover uma diminuição dos valores de PIC. Descrevem ainda que em comparação com os doentes com cabeceira a 0°, a elevação ideal é entre 30° e 45°, acompanhada da colocação da cabeça em posição neutra com o corpo e a cervical, de forma a evitar a compressão na veia jugular para que seja facilitada a drenagem venosa cerebral e se favoreça o retorno venoso. Os estudos referem mesmo uma diminuição de até 1 mmHg de PIC por cada 10° que se eleva a cabeceira.

A manipulação do doente neurocrítico com PIC's instáveis é sempre um tema de discussão. Os posicionamentos normalmente são realizados de 4/4h, sendo que num doente instável poderão ser de 6/6h, se a integridade da pele permitir. A mobilização precoce é, por sua vez, considerada importante no que toca à menor taxa de mortalidade e embora exista uma elevação inicial dos valores da PIC de até 2 mmHg a cada vez que se mobiliza o doente, é

uma PIC transitória e normalmente é resolvida cinco minutos após o término do procedimento, sendo por isso uma intervenção que não se deve descartar. Relativamente à aspiração de secreções e à lavagem da cavidade oral, são ambas intervenções fundamentais e imprescindíveis no que toca ao doente em estado crítico e entubado, uma vez que previnem as pneumonias associadas à entubação e por isso, apesar de puderam aumentar as PIC's, devem ser realizadas, pelo menos 1x/turno, ainda que vários estudos sustentem a existência de uma elevação da PIC até 10 minutos, considerando que a tosse, a hipoxia e/ou a hiperventilação são alguns dos fatores que influenciam os valores da PIC (Ruiva & Villanueva, 2022).

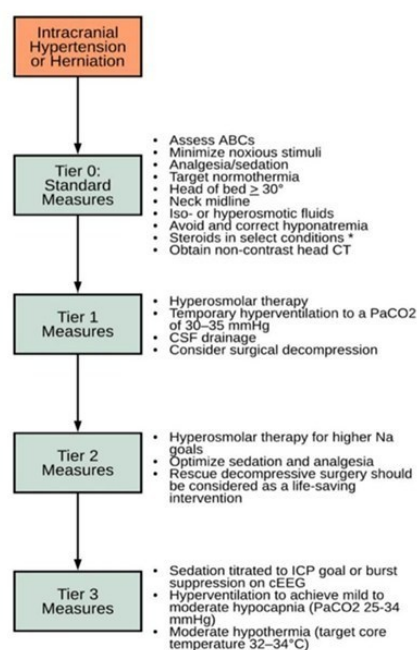
Outra das intervenções identificadas para a gestão da PIC, na análise dos artigos, foi o controlo da temperatura, uma vez que o efeito da hipertermia (temperatura acima dos 37,5°C), num cérebro lesado está associada a lesões secundárias associadas com piores resultados neurológicos e um aumento da mortalidade devido ao vasoespasma. No doente com TCE, a febre aumenta o metabolismo cerebral e a permeabilidade da barreira hematoencefálica, o que provoca um aumento do edema cerebral, por sua vez, a febre diminui também a capacidade de transporte de O₂ e por isso uma menor a perfusão cerebral. É da responsabilidade do enfermeiro a gestão da medicação prescrita e da antecipação de tal situação, podendo ainda implementar técnicas de arrefecimento corporal externo. Em relação à hipotermia terapêutica, os estudos parecem indicar que a hipotermia moderada (34°-35°) pode proteger o tecido cerebral, através da diminuição da taxa metabólica e a libertação de neurotransmissores excitatórios, reduzindo consequentemente os valores da PIC (Villanueva & Ruiva, 2022).

Aquando das PIC's elevadas e das intervenções acima referidas realizadas, existem alguns fármacos que podem ser administrados que controlam os valores de pressão. De entre as soluções hiperosmolares, temos a solução salina hipertónica (ou Cloreto de Sódio) que consegue controlar o conteúdo cerebral uma vez que causa um aumento do débito cardíaco e consequente uma melhoria na perfusão capilar e da PPC, através também da redução do edema cerebral provocada pelos mecanismos de osmose. Essa medicação também provoca uma desidratação das células endoteliais, uma vez que torna permeável a membrana cerebral mas não ultrapassa a barreira hemato-encefálica, sendo dessa forma um agente osmótico ideal. Estas soluções estão disponíveis em várias concentrações, de 0,9% a 28% e foi descrito nos estudos que a terapia contínua mostrou mais benefícios que a aplicação em bólus e através de cateter venoso central, principalmente quando se aborda soluções com concentração superior a 7,5%, pelo risco de flebitis periféricas. Tem início de ação rápido,

diminuindo a PIC após cinco minutos e os seus efeitos podem durar até doze horas. No entanto, acarreta riscos de severa hipernatremia e lesão renal, sendo por isso necessária uma monitorização do sódio sérico; apesar disso, mas não causa lesões cardíacas ou neurológicas significativas (Holden et al, 2023) (Nunes et al, 2019).

Relativamente ao manitol, como uma das soluções hiperosmolares, trata-se de um álcool de açúcar que reduz a PIC por diversos mecanismos: diminui a quantidade de líquido na cavidade craniana através do aumento do fluxo sanguíneo cerebral e modera a reatividade cerebral. Ao elevar o débito cardíaco, otimiza a perfusão microcirculatória e interfere na cascata da coagulação, tornando o sangue mais fluido. É a medicação hiperosmolar mais utilizada no tratamento da hidrocefalia associada ao TCE segundo a *Brain Trauma Foundation*. É administrado inicialmente como dose única em bólus, que pode ser repetida, e os seus efeitos podem durar várias horas. O manitol tem algumas características indesejáveis como o facto de ser refratária se administrada várias vezes, e da sua eliminação ser por via renal, provocando uma diurese osmótica e uma desidratação associada a vários distúrbios hidroeletrólíticos e em último caso uma insuficiência renal aguda. É, por isso, contraindicado o uso do manitol em pacientes com doença renal prévia. Está descrito que também provoca uma redução do volume plasmático o que limita a sua utilização em pacientes hipotensos. (Nunes et al, 2019). O manitol é administrado em bólus IV de 0,5–1 g/kg por via intravenosa periférica durante 5–15 minutos, e este processo pode ser repetido a cada 4–6 horas (Holden et al, 2023).

Outros fármacos comuns num doente neurocrítico são os antiepiléticos, uma vez que a atividade convulsiva é uma das consequências que queremos evitar com aumento da PIC. A fenitoína e o levetiracetam são os agentes mais comuns e foi demonstrado que a profilaxia previne a atividade convulsiva precoce, mas não a epilepsia pós-traumática. Os analgésicos, com o fentanil são outro exemplo de terapêutica prescrita, que têm sido descritos para diminuir a dor e



* brain tumors, abscess, non-infectious neuroinflammatory conditions

consequentemente o aumento da PIC. Quando queremos um doente sedado e optamos pelo Propofol, há uma maior tendência para causar hipotensão sistêmica no doente, causando consequentemente uma diminuição da PAM, e sendo que a $PPC = PAM - PIC$, não queremos que a PPC seja inferior a 60mmhg, é muitas vezes associada a perfusão de vasopressores, como a noradrenalina a 0,2mg/ml, para que as PAM sejam mantidas e consequentemente as PPC (Patel et al, 2023).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bueno, B. F.; Drewnowski B.; Miléo E. C. S.; Cosmoski L. D.; Koch M. S.; Novak R. S.; Velloso J. C. R. (2021) Uma revisão breve sobre pressão intracraniana: um parâmetro clínico a ser considerado. *Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.5, p. 50974-50988 may. 2021*

De Sousa, C. F., & Pedro, A. (2023). CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM DRENAGEM VENTRICULAR EXTERNA. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*, v. 9, 151-178 Páginas. [https://doi.org/10.60468/R.RIASE.2023.9\(4\).647.151-178](https://doi.org/10.60468/R.RIASE.2023.9(4).647.151-178)

Ferreira, M., Antunes, P., Rodrigues, M., Alves, Â., & Conde, P. (2018). *PROTOCOLO PARA USO DA DRENAGEM DE LÍQUIDO CEFALORRAQUIANO EM CIRURGIA DE ANEURISMA TORACO-ABDOMINAL. 14.*

Hawryluk, G. W. J., Nielson, J. L., Huie, J. R., Zimmermann, L., Saigal, R., Ding, Q., Hirschi, R., Zeiler, F. A., Ferguson, A. R., & Manley, G. T. (2020). Analysis of Normal High-Frequency Intracranial Pressure Values and Treatment Threshold in Neurocritical Care Patients: Insights into Normal Values and a Potential Treatment Threshold. *JAMA Neurology*, 77(9), 1150. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1310>

Holden, D. N., Mucksavage, J. J., Cokley, J. A., Kim, K. S., Tucker, N. L., Esordi, M. S., & Cook, A. M. (2023). Hypertonic saline use in neurocritical care for treating cerebral edema: A review of optimal formulation, dosing, safety, administration and storage. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 80(6), 331–342. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxac368>

Magalhães, J. M. P. L., Maciel, C. F., Silva, C. D. B., Melo, J. S. D., Dias, K. S., Silva, K. D. O., Damasceno, M. V. S., & Meneses, S. M. D. O. C. (2020). Cuidados de enfermagem na manipulação do cateter de DVE e PIC através do relato de um caso clínico / Nursing care in the manipulation of DVE and PIC catheters through the report of a clinical case. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(5), 15243–15252. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-304>

Nunes, C. P.; Farias, L. S. A.; Barros, J. V. V. R.; Cardoso, L. B. A.; Hoffman, L. V. R.; Mello L. S. Z.; Florido, L. M. P. (2019) HIPERTENSÃO INTRACRANIANIANA NO TCE: SOLUÇÃO SALINA HIPERTÓNICA VS. MANITOL. *Revista Cadernos de Medicina Vol.02 | N.03. EDITORA UNIFESO | Centro de Ciências da Saúde | Página 5*

Patel, S., Maria-Rios, J., Parikh, A., & Okorie, O. N. (2023). Diagnosis and management of elevated intracranial pressure in the emergency department. *International Journal of Emergency Medicine*, 16(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s12245-023-00540-x>

Pereira, A. S. F. (2024). *O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ESPECIALIZADAS NO CUIDAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO NEUROCRÍTICA*.

Sakamoto, V. T. M., Vieira, T. W., Viegas, K., Blatt, C. R., & Caregnato, R. C. A. (2021). Nursing assistance in patient care with external ventricular drain: A scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(2), e20190796. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0796>

Villanueva, M. A. M., & Ruivo, M. A. G. (2022). GESTÃO DA PIC NO DOENTE CRÍTICO COM TCE GRAVE, INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM: REVISÃO DE ESCOPO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8(10), 13–35. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i10.703>

Doente Neurocrítico: Monitorização da PIC e DVE

Uma primeira abordagem na Sala de Emergência

Introdução

O aumento de casos de doentes neurocríticos que entram na sala de emergência deve-se à abertura de uma nova unidade de cuidados intensivos específica da PSC neurocítica. Deste modo, o contacto dos profissionais de saúde com novos dispositivos relacionados com este tipo de doentes também será maior, surgindo assim a oportunidade de criar um póster simplista acerca do tema e de alguns conceitos chave.

O Doente Neurocrítico:

O Traumatismo Crânio Encefálico (TCE), é o principal trauma cerebral que pode tornar o doente crítico; este ocorre quando forças mecânicas são transferidas para o tecido do cérebro que conduzem a limitações temporárias ou permanentes.

A intervenção principal do enfermeiro deve ser, por isso, **prevenir, minimizar ou reverter** a lesão cerebral secundária ao trauma através do controlo do edema, que provoca um aumento da pressão intracraniana (PIC). Este mecanismo do aumento da PIC irá incitar por sua vez uma diminuição na pressão de perfusão (PPC) e assim uma privação de oxigénio cerebral que, se não controlada, pode provocar isquemia, hemorragia e/ou infeções (Villanueva & Ruiva, 2022).

O cateter de DVE, para que seja possível avaliar a PIC, deve ser adaptado a um sistema fechado que se inicia num transdutor de pressão de cm H₂O, que tal como no cateter de PIC, através de um sistema de torneiras (com a realização do “zero com o ar”), posteriormente vai emitir um sinal a um monitor e emitir uma curva da pressão intracraniana. O sistema de torneira deve estar posicionado corretamente, ao nível do pavilhão auditivo do doente e, uma vez que envolve um sistema de torneiras, recomenda-se que o sistema seja **fechado para a bolsa** (válvula da torneira rodada para a região de drenagem da DVE) e se mantenha **aberta** para o sistema criado através do transdutor, que está ligado ao monitor. (Vieira et al, 2020)



Os valores devem ser registados e comunicados ao médico e podem variar entre os 10-15 mL/h até à estabilização do valor de PIC; aquando da PIC normalizada (<15mmhg) a drenagem não deve ser superior a 20ml/h (Conde, et al 2018). É ainda fundamental reforçar que ao mobilizar o doente ou a cabeceira, é fundamental ajustar o sistema de drenagem com o transdutor ao nível auricular (se baixamos a cabeceira a zero graus, previamente clampamos o sistema, descemos a cabeceira e ajustamos a torneira de “drenagem” ao nível do pavilhão auditivo, fazendo sempre o “zero” no final”. (Villanueva & Ruiva, 2022).

Intervenções de Enfermagem

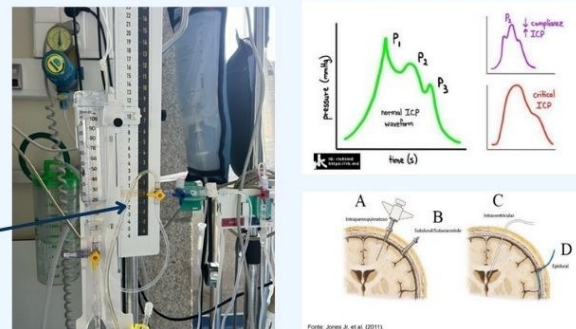
- 👁️ Vigiar estado de consciência e avaliar as pupilas;
- 👤 Colocar a cabeceira com pelo menos 30°;
- 📍 Posicionamento da cabeça neutro e alinhado com a cervical;
- 📊 Monitorização correta de todos os sinais vitais;
- 📏 Alinhamento do transdutor com o pavilhão auditivo ou com o Forame de Monro;
- 🔧 Correto posicionamento do sistema de drenagem;
- 🧼 Assepsia no tratamento e manuseamento;
- 👁️ Vigiar sinais de obstrução do cateter;
- 📊 Avaliar fluxo de drenagem e as suas características;
- 🔍 Verificar a PIC, através da verificação do fecho do transdutor
- 🌡️ Controlo da temperatura.



A PIC E A DVE

A Pressão Intracraniana pode ser definida como a pressão exercida por três componentes, o tecido cerebral (80%), o líquido cefalorraquidiano (10%) e o sangue (10%), dentro do crânio. Um dos grandes objetivos da monitorização da PIC é também permitir determinar o valor da PPC, valor associado à quantidade de pressão necessária para ocorrer a circulação cerebral, que se calcula através da Pressão Arterial Média (PAM) menos o valor de PIC. Para que seja mantida uma homeostasia cerebral, as últimas *guidelines* preconizam valores de **PIC < 22 mmHg** e valores de **PPC > 60 mmHg**, (Pereira A.; 2024)

Principais sintomas de elevação da PIC: cefaleia, pálpebras edemaciadas, náuseas e vômitos, alterações do estado de consciência e alterações pupilares marcadas.



Dependendo da lesão e das suas alterações, podem ser colocados cateteres de dois tipos: Cateter de Drenagem Ventricular Externa (DVE) e um Cateter com microtransdutor.

O **cateter subaracnoide**, dos mais utilizados pela facilidade de colocação, monitoriza a PIC através do microtransdutor, que efetua a leitura através de um dispositivo em forma de parafuso que está acoplado ao crânio e, que aquando conectado a um transdutor de pressão, forma uma curva de avaliação (Sakamoto et al, 2021).

A DVE, por sua vez, constitui uma ferramenta tanto diagnóstica quanto terapêutica, uma vez que para além de monitorizar a PIC, pode ser utilizada em casos de hipertensão intracraniana com hidrocefalia/ hemorragia intraventricular, já que possibilita a drenagem de LCR ou sangue, bem como a colheita de líquido.

Fármacos que controlam os valores de PIC

Solução salina hipertónica: consegue controlar o conteúdo cerebral uma vez que causa um aumento do débito cardíaco e uma melhoria na perfusão capilar e da PPC (várias concentrações, de 0,9% a 28%), administrado em bólus.

Manitol: reduz a PIC através do aumento do fluxo sanguíneo cerebral ao elevar o débito cardíaco. Assim, otimiza a perfusão microcirculatória e interfere na cascata da coagulação, tornando o sangue mais fluido. Uma vez que provoca uma diurese osmótica e distúrbios hidroeletrólíticos, é contraindicada em pacientes com doença renal prévia. O manitol é administrado em bólus IV de 0,5-1 g/kg por via intravenosa periférica durante 5-15 minutos, e este processo pode ser repetido a cada 4-6 horas (Holden et al, 2023).



Referências bibliográficas e
Fundamentação teórica



APENDICE II – Recomendações atuais de boas práticas na higiene oral do doente crítico



CATÓLICA
ESCOLA DE ENFERMAGEM

PORTO

PROJETO DE MELHORIA

**RECOMENDAÇÕES ATUAIS DE BOAS PRÁTICAS NA HIGIENE ORAL DO
DOENTE CRÍTICO**

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Unidade Curricular: Estágio Final e Relatório

Catarina Marques Sá Carvalho

Sob orientação da Prof. Doutora Amélia Ferreira

Porto, outubro de 2024

LISTA DE SIGLAS

ARDS – Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo

DGS – Direção Geral da Saúde

EEEMC – Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

EMC – Enfermagem Médico-Cirúrgica

MRSA – Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina

PAI – Pneumonia Associada à Intubação

PSC – Pessoa em Situação Crítica

SNS – Sistema Nacional de Saúde

VI – Ventilação Invasiva

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 69 |
| FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 70 |
| EXPOSIÇÃO DOS RESULTADOS | 71 |
| DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 73 |
| CONCLUSÃO | 75 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 76 |

INTRODUÇÃO

O presente trabalho surge no âmbito da Unidade Curricular “Estágio e Relatório Final”, inserida no plano de estudos do 17º curso de Mestrado em Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, da Escola de Enfermagem da Universidade Católica Portuguesa, no Porto. O estágio decorreu entre os dias de 4 de setembro de 2024 até ao dia 24 de outubro de 2024, numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente de um hospital da zona norte de Portugal.

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem-Médico Cirúrgica, na área da Pessoa em Situação Crítica, entre outras competências, deve ser possuidor de um pensamento criticoreflexivo que pauta a sua prática clínica, devendo para isso colaborar em programas formativos de melhoria contínua. No decorrer do estágio, através da prática observacional dos enfermeiros constatou-se que na higiene oral dos doentes é utilizada a clorexidina, sendo esta recomendada pela Direção Geral da Saúde desde 2022 “*Feixe de Intervenções*” para a *Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação*, pág.13. Surge assim o interesse de aprofundar a temática, e dessa forma, foi dada a conhecer a problemática ao orientador de estágio e enfermeiro gestor, que concordaram com o tema, uma vez que é pertinente o desenvolvimento desta reflexão, no sentido de melhorar a prática clínica. Desta forma, está a ser cumprido um dos objetivos específicos do projeto de estágio previamente realizado, que consiste na concretização de uma pesquisa em bases de dados científicas relativamente às recomendações atuais para a boa prática da higiene oral no doente crítico tendo como objetivo final a implementação da mudança de comportamento sustentada na evidência científica.

Este trabalho está dividido da seguinte forma: inicia-se pela fundamentação teórica, seguindo-se com uma exposição dos resultados obtidos através da pesquisa e a sua respetiva discussão, seguindo-se as notas conclusivas, e enriquecendo todo este projeto através das referências bibliográficas, de acordo com a norma APA (7ª edição).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Numa unidade de cuidados intensivos, os doentes estão na sua maioria em situação crítica, sendo que alguns estão entubados e sob ventilação mecânica. Neste contexto, a imunidade oral tenderá a diminuir, o que faz com que a colonização de microrganismos na mucosa oral se desenvolva rapidamente (Setyoharsih *et al*, 2024). Para além disso, os pacientes apresentam uma maior hipossalivação associada a um movimento reduzido da língua, o que limita a manutenção da humidade da cavidade oral. A da Direção Geral da Saúde de 2015 faz referência a que a higienização oral fosse realizada com o recurso a Clorexidina a 0.2%, recomendação que foi alterada na última atualização, em 2022, para o uso da Octenidina. Para além disso, existem ainda novos estudos acerca da utilização da escova de dentes, como método de higiene oral.

A cavidade oral é um microambiente associado a várias bactérias, nomeadamente o biofilme, que podem migrar para as vias aéreas inferiores e provocar pneumonia (Kelly *et al.*, 2023). Nesse contexto, Santos et al (2024) referem que a evidência científica mais recente aponta para uma relação importante entre a saúde oral e o agravamento de condições clínicas dos doentes hospitalizados, decorrendo assim infeções da mucosa oral e pneumonia por aspiração.

Neste contexto, foi elaborada uma pesquisa em várias fontes sob o estado da arte mais recente acerca da comparação do método da escovagem dentária, na prevenção da PAI, com o uso de soluções antissépticas, numa unidade de cuidados intensivos.

EXPOSIÇÃO DOS RESULTADOS

De acordo com o objeto de estudo, foram pesquisados nas bases de dados: EBSCO, PubMed, Scielo, através das palavras-chaves “*oral care*”, “*intensive care*”, “*clorexidine*” e “*octenidine*”, em artigos publicados nos últimos quatro anos. Estão representados na tabela os que respondem ao objeto do estudo: avaliar o método da escovagem dentária, na prevenção da PAI, numa unidade de cuidados intensivos, comparando-a com os métodos em uso, segundo a Norma da DGS.

| Título/Ano | |
|---|---|
| Resumo | Evidência |
| “Oral Care and Positioning to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review” (2024) | |
| Uma Revisão da literatura com um conjunto de 13 estudos, dos quais 6 investigavam o impacto dos cuidados orais na prevenção de PAI nos pacientes nas unidades de cuidados intensivos. | Há um aumento estatisticamente significativo na mortalidade hospitalar, descrito em 438 pacientes que usavam gluconato de clorexidina; 3 artigos afirmam que o cuidado oral com a escova de dentes demonstrou uma maior eficácia na possível incidência de PAI. |
| “Chlorhexidine is not effective at any concentration in preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review and network meta-analysis” (2024) | |
| Um estudo que visa investigar os diferentes níveis de concentração de clorexidina usada para higienização oral, para avaliar se existe alguma que tenha eficácia na prevenção da PAI, em pacientes numa unidade de cuidados intensivos. | A revisão sistemática e posterior meta-análise incluiu 5314 doentes. Foi descrita que nenhuma concentração de clorexidina foi associada a taxa reduzida de PAI, em comparação com intervenções sem clorexidina. Fica redigido que nenhuma concentração de clorexidina melhorou a higiene oral durante o tempo da ventilação mecânica, ou a mortalidade. |
| “Oral health care in adult intensive care units: A national point prevalence study” (2023) | |
| Este estudo teve como objetivo fornecer um quadro nacional de práticas de cuidados orais em UCI’s | Em 195 pacientes a revisão concluiu que, embora os estudos sugiram que o uso de clorexidina deve estar |
| adultas no Reino Unido para identificar áreas de melhoria. | apenas associado à mecânica da escovagem dentária, não há evidências suficientes. |

| | |
|---|--|
| <p>“Increasing usage of chlorhexidine in health care settings: blessing or curse? A narrative review of the risk of chlorhexidine resistance and the implications for infection prevention and control” (2022)</p> | |
| <p>Um estudo que visa avaliar de que forma a clorexidina apresenta resistência para com os antibióticos e as implicações para o controle de infecções nosocomiais.</p> | <p>O impacto do uso generalizado da clorexidina nos hospitais promove uma resistência antimicrobiana, principalmente nas espécies Gram-positivas e Gramnegativas.</p> |
| <p>“Evaluating the effectiveness of octenidine-containing wash mitts in reducing infections in intensive care” (2022)</p> | |
| <p>Explorar o uso de octenidina em UCI. Um estudo com 12.855 pacientes, no qual o isolamento de MRSA foi realizado através de uma descontaminação universal com gotas nasais de octenidina e gel para a realização da higiene com octenidina,</p> | <p>Há uma quantidade considerável de evidências que apoiam o uso de octenidina para descontaminação em UCI devido ao seu potencial impacto na redução significativa nas infecções cruzadas, sejam elas por MRSA ou não. Foi comprovado que é mais eficaz que a clorexidina e oferece uma excelente compatibilidade com a pele.</p> |
| <p>“Reduction of nosocomial bloodstream infections and nosocomial vancomycin-resistant <i>Enterococcus faecium</i> on an intensive care unit after introduction of antiseptic octenidine-based bathing” (2019)</p> | |
| <p>Numa UCI cirúrgica alemã, com 32 camas, existem números crescentes associadas à infecção cruzada. Daí, os autores decidiram implementar banhos padronizados à base de octenidina.</p> | <p>A intervenção compreendeu uma lavagem diária, à base de octenidina a 0,3% e foi comprovado que não existem infecções cruzadas entre os doentes colonizados vs grupo de controlo. No final do estudo houve uma redução de quase 70% dos resultados de infecções nas unidades, comparativamente aos anos anteriores.</p> |

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A intervenção do EEEMC na prevenção da infecção associada aos cuidados de saúde é uma das suas competências. No contexto específico dos cuidados intensivos, a PAI aumenta a morbidade e mortalidade dos doentes internados, sendo assim a prevenção desta, o foco do EEEMC. (Gonçalves, 2024)

Mohammad *et al* (2024) apresentou em 2017, no Congresso Anual da Sociedade Europeia de Medicina Intensiva, um estudo que descreveu que existe um aumento estatisticamente significativo na mortalidade hospitalar nas unidades de cuidados intensivos, principalmente na pessoa em ventilação mecânica, associado aos cuidados de higiene oral com clorexidina.

Ao ser efetuada uma reflexão mais detalhada acerca do uso controverso da Clorexidina, uma das pesquisas denotou um estudo que foi realizado por Kelly *et al* (2023), na qual referem que o uso de clorexidina na higiene oral pode colocar em questão a segurança para o doente internado, principalmente na unidade de cuidados intensivos, uma vez que os pacientes têm um maior risco de microaspirações deste antisséptico, existindo a possibilidade de aumentar o risco de mortalidade. Van den Poel *et al* (2022), num dos artigos que desenvolveram também realçam que para além do aumento da resistência bacteriana, as microaspirações dos componentes do gluconato de clorexidina pode aumentar o risco de ARDS.

Para reforçar esta ideia, Cassai *et al* (2024) realizam uma revisão sistemática da literatura e posteriormente uma meta-análise em que comparam realmente as várias concentrações de clorexidina como antisséptico utilizado na higiene oral até 2021 e, foi comprovado que nenhuma delas está associada a uma redução significativa da taxa de PAI e da mortalidade. Está descrito ainda que maiores concentrações de clorexidina (como as utilizadas, de 2%) podem aumentar o risco de lesões orais, uma vez que promovem o crescimento de bactérias resistentes na mucosa oral.

Scott (2022), por sua vez, desenvolve um artigo científico que vem comprovar que a clorexidina é contraindicada na sua utilização, aferindo que está associado a um aumento das infeções cruzadas, uma vez que já existem estirpes de bactérias resistentes a ela. Apresenta assim a alternativa da Octenidina, expondo que deve ser implementada e utilizada mais amplamente, mesmo no que alude ao banho do doente crítico, desinfeção das mãos nos profissionais, para além da higiene oral.

Nas referências bibliográficas da nova Norma da DGS: “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação, um artigo desenvolvido por Messler *et al*, (2019), tentam encontrar um antisséptico que possa substituir a clorexidina, e para isso desenvolveram um estudo, inicialmente apenas direcionado aos doentes que possuem infeções nosocomiais como a MRSA e uma resistência à Vancomicina. Estes autores estudam particularmente o impacto do cuidado de higiene total, para que possam ser evitadas as infeções cruzadas, à base de Octenidina em 754 utentes. A intervenção compreendeu uma lavagem diária, estruturada à base de octenidina com *Octenisan* (Octenidina 0,3%) e foi comprovado que não existem infeções cruzadas entre os doentes colonizados vs o grupo de controlo. Concluíram assim que houve uma redução de quase 70% dos resultados de infeções nas unidades, aquando da adoção da octenidina em toalhetes e/ou sabão nos doentes, comparativamente aos anos anteriores. Com tão bons resultados, desenvolvem uma norma que foi adotada na higiene oral e posteriormente aplicada na prevenção da PAI.

No final da pesquisa foi incluído um último estudo, que apesar de mais antigo, criou um consenso acerca da escovagem dentária diária. Collins *et al* (2020) elaboraram em conjunto com a *British Association of Critical Care Nurses* um documento com boas práticas baseado em evidências, relacionado com a implementação de cuidados orais. O objetivo do estudo era a redução da pneumonia hospitalar, com o foco na pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes críticos. O artigo defende que para que exista uma prevenção efetuada corretamente, os profissionais devem garantir: uma frequência nos cuidados orais, através de ferramentas e de uma técnica correta.

Chegaram à conclusão de que os dentes dos pacientes, sejam eles ventilados ou não, devem ser higienizados 1x/turno no mínimo. Além disso, a limpeza oral com antisséptico e esponja/ associada à sucção deve ser feito corretamente durante pelo menos dois minutos, assim como a aplicação de hidratante labial a cada lavagem. Os autores enumeram os vários protocolos efetuados no Reino Unido para cuidados orais, nos quais são incluídas esponjas idealmente com sucção para remover secreções e detritos ao mesmo tempo da higienização.

CONCLUSÃO

Nos últimos anos assiste-se um aumento do número de infeções associadas aos cuidados de saúde, o que leva a uma maior morbilidade e mortalidade dos doentes. A intervenção do EEEMC no processo de prevenção da PAI é primordial, pois ele detém competências e conhecimentos que permitem atuar na diminuição do risco da PAI. O EEEMC deve atuar na formação e sensibilização dos profissionais, tendo para isso uma atividade crítico-reflexiva no seu local de trabalho. Desta forma surge a necessidade de aprofundar a temática acerca das recomendações atuais para a boa prática da higiene oral no doente crítico, tendo como objetivo final a implementação da mudança de comportamento dos enfermeiros na prática clínica.

Através da análise dos artigos, podemos concluir que uso de clorexidina é controverso, sendo assim necessários mais estudos para se concluir qual o risco-benefício da sua aplicabilidade, quando comparada com o uso de octenidina mais a escovagem dos dentes. A mudança de comportamento deve incidir sobre a substituição da clorexidina por uma esponja de sucção associada à octenidina.

Em suma, sugere-se a realização de mais evidência, sobretudo em Portugal, sobre o uso de antissépticos em comparação com o uso de escovas dos dentes, como métodos de higienização oral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Costa, P. M., & Madureira, M. (2020). Estratégias promotoras para a adesão das recomendações internacionais para a prevenção da pneumonia associada à ventilação.

Cadernos de Saúde, 20-27 Páginas.
<https://doi.org/10.34632/CADERNOSDESAUDE.2020.8800>

De Cassai, A., Pettenuzzo, T., Busetto, V., Legnaro, C., Pretto, C., Rotondi, A., Boscolo, A., Sella, N., Munari, M., & Navalesi, P. (2024). Chlorhexidine is not effective at any concentration in preventing ventilator-associated pneumonia: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, 4(1), 30.
<https://doi.org/10.1186/s44158-024-00166-2>

Direção Geral da Saúde (2022). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/0212015-de-16122015-atualizada-a-17112022-pdf.aspx>

Garcia, S., & Augusta, V.-B. (2023). Intervenções Autónomas de Enfermagem como Indicadores Sensíveis de Qualidade aos cuidados ao doente com Ventilação Não Invasiva. *Servir*, No. 04, e28108 Pages. <https://doi.org/10.48492/SERVIR0204.28108>

Gastmeier, P., Kämpf, K.-P., Behnke, M., Geffers, C., & Schwab, F. (2016). An observational study of the universal use of octenidine to decrease nosocomial bloodstream infections and MDR organisms. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 71(9), 2569–2576.
<https://doi.org/10.1093/jac/dkw170>

Kelly, N., Blackwood, B., Credland, N., Stayt, L., Causey, C., Winning, L., McAuley, D. F., Lundy, F., & El-Karim, I. (2023). Oral health care in adult intensive care units: A national point prevalence study. *Nursing in Critical Care*. <https://doi.org/10.1111/nicc.12919>

Linhartová, L., Michalíková, K., Šrédlová, K., & Cajthaml, T. (2020). Biodegradability of Dental Care Antimicrobial Agents Chlorhexidine and Octenidine by Lignolytic Fungi. *Molecules*, 25(2), 400. <https://doi.org/10.3390/molecules25020400>

Messler, S., Klare, I., Wappler, F., Werner, G., Ligges, U., Sakka, S. G., & Mattner, F. (2019). Reduction of nosocomial bloodstream infections and nosocomial vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* on an intensive care unit after introduction of

antiseptic octenidine-based bathing. *Journal of Hospital Infection*, 101(3), 264–271.

<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.10.023>

Mohammad, E. B., Al Eleiwah, A. A., Qurdahji, B. T., Rayan, A., Alshraideh, J. A., Al Hadid, L. A., Al Kharabsheh, M. S., Hudhud, H. N., & Jakalat, S. (2024). Oral Care and Positioning to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review. *SAGE Open Nursing*, 10, 23779608241271699. <https://doi.org/10.1177/23779608241271699>

Ruiz-Roca, J., Fuentes, D., Gómez García, F., & Martínez-Beneyto, Y. (2021). Oral status of older people in medium to long-stay health and social care setting: a systematic review. *BMC Geriatrics*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02302-x>

Scott, V. (2022). Evaluating the effectiveness of octenidine-containing wash mitts in reducing infections in intensive care. *British Journal of Nursing*, 31(16), 838–843.

Van den Poel, B., Saegeman, V., & Schuermans, A. (2022). Increasing usage of chlorhexidine in health care settings: blessing or curse? A narrative review of the risk of chlorhexidine resistance and the implications for infection prevention and control. In *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* (Vol. 41, Issue 3, pp. 349–362). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1007/s10096-022-04403-w>

Recomendação atual de boas práticas: A Higiene Oral no doente crítico

Projeto de melhoria

No âmbito da Unidade Curricular: Estágio Final e Relatório

2º ano do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Realizado por Catarina Carvalho com a Tutoria do Enf. Ricardo Santos
Orientação: Prof. Doutora Amélia Ferreira

Conteúdos a abordar



1. Pertinência do Tema
2. "Feixe de Intervenções" para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação.
3. Metodologia
4. Fundamentação Teórica
5. Exposição e Discussão dos Resultados;
6. Conclusão
7. Referências Bibliográficas

Pertinência do Tema

O Enfermeiro Especialista na Área da Pessoa em situação crítica deve ser possuidor de um pensamento crítico-reflexivo, devendo para isso colaborar em programas formativos de melhoria contínua.

É um dos objetivos do percurso académico, principalmente durante o estágio, a realização de um projeto de melhoria.



Desta forma, e após a prática observacional foi possível denotar que a higiene oral realizada na unidade de cuidados intensivos se realizava com clorexidina, prática já não recomendada pela DGS desde 2022, no "Feixe de Intervenções" para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação, pág.13.

Após ter sido dado a conhecer a temática ao Enf. R.S., tutor durante o estágio, este apoiou o projeto e concordou com a temática.

“Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação

NORMA DGS
02/12/2015 de 16 de dezembro
“Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação

2. Na pessoa submetida a intubação endotraqueal, para prevenir a pneumonia associada à intubação têm de ser implementadas de forma integrada as seguintes intervenções:

- a) Utilizar sedação ligeira, de preferência baseada na analgesia, titulada ao mínimo necessário para o tratamento e documentar em processo clínico (Categoria IA) ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾;
- b) Realizar diariamente provas de ventilação espontânea aos doentes candidatos a extubação, preferencialmente em modo de pressão assistida e avaliar a possibilidade de extubação, com ou sem a utilização de ventilação não invasiva (VNI), e documentar em processo clínico (Categoria IA) ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾;
- c) Manter a cabeceira do leito elevada a um ângulo de aproximadamente 30°, evitando momentos de posição supina e documentar em processo clínico, assim como a existência de eventuais contraindicações (Categoria II) ⁽¹⁵⁻²⁰⁻²⁴⁾;
- d) Realizar higiene oral pelo menos 3 vezes por dia, em todos os doentes, com idade superior a 2 meses, que previsivelmente permaneçam na unidade de cuidados intensivos (UCI) mais de 48 horas e documentar em processo clínico (Categoria II) ⁽²⁵⁻³⁰⁾;
- e) Manter a pressão no balão do tubo/cânula endotraqueal entre 20 e 30 cm H₂O, sempre que a pressão das vias aéreas o permita, monitorizando-a sempre que clinicamente indicado, no mínimo em 3 ocasiões num período de 24h, preferencialmente de forma contínua, e documentar em processo clínico (Categoria II) ⁽³⁶⁻³⁷⁻⁴²⁾.

Na anterior norma da Direção Geral de Saúde de 2015, esta faz referência à higienização oral com o recurso à Clorexidina a 0,2%, recomendação que foi alterada na última atualização, em 2022, para o uso da Octenidina.



d) Em face das questões relativas à eficácia e à segurança, considera-se como alternativa ao gluconato de clorexidina a 0,2%, a octenidina ⁽³⁵⁻³⁶⁾ com evidência IB (nota: esta categoria IB inclui a lavagem corporal) ou outras soluções colústrias autorizadas com a Nomenclatura Portuguesa de Dispositivos Médicos (NPDM) de Desinfetantes e Antissépticos e para as quais não existem estudos em doentes críticos ou internados em UCI.

Metodologia

Surge a necessidade de aprofundar a temática acerca das recomendações atuais para a boa prática da e higiene oral no doente crítico, tendo como objetivo final a implementação de mudança de comportamento dos enfermeiros na prática clínica.

De acordo com o tema em questão, foram realizada uma pesquisa nas bases de dados EBSCO, PubMed, Scielo, através das palavras-chaves:

“oral care”, “intensive care”, “clorexidine” e “octenidine”,
em artigos publicados nos últimos quatro anos.



Fundamentação Teórica

Nos últimos anos assiste-se a um aumento do número de infeções associadas aos cuidados de saúde que provocam uma maior morbidade e mortalidade dos doentes (Gonçalves, 2024). Na vertente do doente crítico, Santos et al (2023) referem que a evidência científica mais recente aponta para uma relação importante entre a saúde oral e o agravamento de condições clínica dos doentes hospitalizados.

Os estudos descrevem que a pessoa em situação crítica apresenta baixa imunidade oral e hipossalivação, o que provoca um ambiente favorável à colonização de várias bactérias, que podem migrar para as vias aéreas inferiores e provocar pneumonia.

De forma a investigar este tema, através de uma análise aprofundada dos artigos, foi possível responder ao objeto de estudo: Avaliar o método da escovagem dentária, na prevenção da PAI, numa unidade de cuidados intensivos, vs os métodos em uso, nas tabelas seguintes:

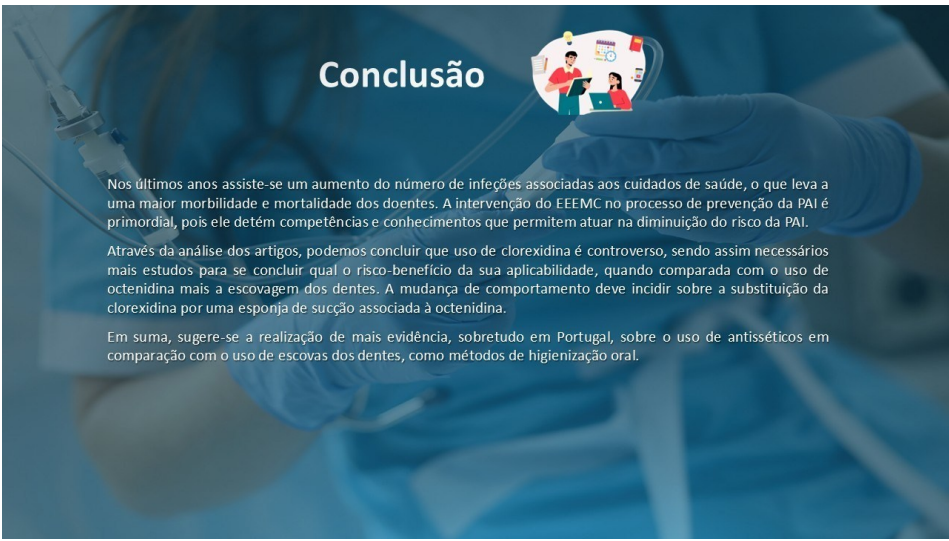


| Resumo | Título/Ano | Evidência |
|---|---|---|
| Uma Revisão da literatura com um conjunto de 13 estudos, dos quais 6 investigavam o impacto dos cuidados orais na prevenção de PAI nos pacientes nas unidades de cuidados intensivos. | "Oral Care and Positioning to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review" (Mohammad et al., 2024) | Há um aumento estatisticamente significativo na mortalidade hospitalar, descrito em 438 pacientes que usavam gluconato de clorexidina; 3 artigos afirmam que o cuidado oral com a escova de dentes demonstrou uma maior eficácia na possível incidência de PAI. |
| Um estudo que visa investigar os diferentes níveis de concentração de clorexidina usada para higienização oral, para avaliar se existe alguma que tenha eficácia na prevenção da PAI, em pacientes numa unidade de cuidados intensivos. | "Chlorhexidine is not effective at any concentration in preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review and network meta-analysis" (Cassai et al., 2024) | A revisão sistemática e posterior meta-análise incluiu 5314 doentes. Foi descrita que nenhuma concentração de clorexidina foi associada a taxa reduzida de PAI, em comparação com intervenções sem clorexidina. Fica redigido que nenhuma concentração de clorexidina melhorou a higiene oral durante o tempo da ventilação mecânica, ou a mortalidade. |
| Este estudo teve como objetivo fornecer um quadro nacional de práticas de cuidados orais em UCIs adultas no Reino Unido para identificar áreas de melhoria. | "Oral health care in adult intensive care units: A national point prevalence study" (Kelly et al., 2023) | Em 195 pacientes a revisão concluiu que, embora os estudos sugiram que o uso de clorexidina deve estar apenas associado à mecânica da escovagem dentária, não há evidências suficientes. |

Exposição e Discussão dos resultados

| | | |
|--|---|--|
| Um estudo que visa avaliar de que forma a clorexidina apresenta resistência para com os antibióticos e as implicações para o controle de infeções nosocomiais. | "Increasing usage of chlorhexidine in health care settings: blessing or curse? A narrative review of the risk of chlorhexidine resistance and the implications for infection prevention and control" (Van den Poel et al., 2022) | O impacto do uso generalizado da clorexidina nos hospitais promove uma resistência antimicrobiana, principalmente nas espécies Gram-positivas e Gram-negativas. |
| Explorar o uso de octenidina em UCI. Um estudo com 12.855 pacientes, no qual o isolamento de MRSA foi realizado através de uma descontaminação universal com gotas nasais de octenidina e gel para a realização da higiene com octenidina, | "Evaluating the effectiveness of octenidine-containing wash mitts in reducing infections in intensive care" (Scott, 2022) | Há uma quantidade considerável de evidências que apoiam o uso de octenidina para descontaminação em UCI devido ao seu potencial impacto na redução significativa nas infeções cruzadas, sejam elas por MRSA ou não. Foi comprovado que é mais eficaz que a clorexidina e oferece uma excelente compatibilidade com a pele. |
| Numa UCI cirúrgica alemã, com 32 camas, existem números crescentes associadas à infeção cruzada. Daí, os autores decidiram implementar banhos padronizados à base de octenidina. | "Reduction of nosocomial bloodstream infections and nosocomial vancomycin-resistant Enterococcus faecium on an intensive care unit after introduction of antiseptic octenidine-based bathing" (Messler et al., 2019) | A intervenção compreendeu uma lavagem diária, à base de octenidina a 0,3% e foi comprovado que não existem infeções cruzadas entre os doentes colonizados vs grupo de controlo. No final do estudo houve uma redução de quase 70% dos resultados de infeções nas unidades, comparativamente aos anos anteriores. |

Exposição e Discussão dos resultados



Conclusão

Nos últimos anos assiste-se um aumento do número de infeções associadas aos cuidados de saúde, o que leva a uma maior morbidade e mortalidade dos doentes. A intervenção do EEMC no processo de prevenção da PAI é primordial, pois ele detém competências e conhecimentos que permitem atuar na diminuição do risco da PAI.

Através da análise dos artigos, podemos concluir que o uso de clorexidina é controverso, sendo assim necessários mais estudos para se concluir qual o risco-benefício da sua aplicabilidade, quando comparada com o uso de octenidina mais a escovagem dos dentes. A mudança de comportamento deve incidir sobre a substituição da clorexidina por uma esponja de sucção associada à octenidina.

Em suma, sugere-se a realização de mais evidência, sobretudo em Portugal, sobre o uso de antissépticos em comparação com o uso de escovas dos dentes, como métodos de higienização oral.

obrigada



Avalia a minha prestação aqui ©

Referências Bibliográficas

- Costa, P. M., & Madureira, M. (2020). Estratégias promotoras para a adesão das recomendações internacionais para a prevenção da pneumonia associada à ventilação. *Cadernos de Saúde*, 20-27 Páginas. <https://doi.org/10.34832/CADERNOSDESAUDE.2020.8800>
- De Cassai, A., Pettenuzzo, T., Busetto, V., Legnaro, C., Pretto, C., Rotondi, A., Boscolo, A., Sella, N., Munari, M., & Navalesi, P. (2024). Chlorhexidine is not effective at any concentration in preventing ventilator-associated pneumonia: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s44158-024-00166-2>
- Direção Geral da Saúde (2022). "Feixe de Intervenções" para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/0212015-de-16122015-actualizada-a-17112022-pdf.aspx>
- García, S., & Augusta, V.-B. (2023). Intervenções Autónomas de Enfermagem como Indicadores Sensíveis de Qualidade aos cuidados ao doente com Ventilação Não Invasiva. *Serivir*, No. 04, e28108 Pages. <https://doi.org/10.48492/SERVIR0204-28108>
- Gastmeier, P., Kämpf, K.-P., Behnke, M., Gelfers, C., & Schwab, F. (2016). An observational study of the universal use of octenidine to decrease nosocomial bloodstream infections and MDR organisms. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 71(9), 2569–2576. <https://doi.org/10.1093/jac/dkw170>
- Kelly, N., Blackwood, B., Credland, N., Stayt, L., Causey, C., Winning, L., McAuley, D. F., Lundy, F., & El-Karim, I. (2023). Oral health care in adult intensive care units: A national point prevalence study. *Nursing in Critical Care*. <https://doi.org/10.1111/nicc.12919>
- Linhartová, L., Michalková, K., Šrédlová, K., & Cajtham, T. (2020). Biodegradability of Dental Care Antimicrobial Agents Chlorhexidine and Octenidine by Lignolytic Fungi. *Molecules*, 25(2), 400. <https://doi.org/10.3390/molecules25020400>
- Messier, S., Klare, I., Wappler, F., Werner, G., Ligges, U., Sakka, S. G., & Mattner, F. (2019). Reduction of nosocomial bloodstream infections and nosocomial vancomycin-resistant Enterococcus faecium on an intensive care unit after introduction of antiseptic octenidine-based bathing. *Journal of Hospital Infection*, 101(3), 264–271. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.10.023>
- Mohammad, E. B., Al Eleiwah, A. A., Qurdahji, B. T., Rayan, A., Alshraideh, J. A., Al Hadid, L. A., Al Kharabsheh, M. S., Hudhud, H. N., & Jakalat, S. (2024). Oral Care and Positioning to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review. *SAGE Open Nursing*, 10, 23779608241271699. <https://doi.org/10.1177/23779608241271699>
- Ruiz-Roca, J., Fuentes, D., Gómez García, F., & Martínez-Beneyto, Y. (2021). Oral status of older people in medium to long-stay health and social care setting: a systematic review. *BMC Geriatrics*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02302-x>
- Scott, V. (2022). Evaluating the effectiveness of octenidine-containing wash mitts in reducing infections in intensive care. *British Journal of Nursing*, 31(16), 838–843.
- Van den Poel, B., Saegeman, V., & Schuermans, A. (2022). Increasing usage of chlorhexidine in health care settings: blessing or curse? A narrative review of the risk of chlorhexidine resistance and the implications for infection prevention and control. In *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* (Vol. 41, Issue 3, pp. 349–362). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1007/s10096-022-04403-w>

APENDICE III – Protocolo de terapia de suporte nutricional – Nutrição Entérica



CATOLICA
ESCOLA DE ENFERMAGEM

PORTO

PROJETO DE MELHORIA

PROTOCOLO DE TERAPIA DE SUPORTE NUTRICIONAL – NUTRIÇÃO ENTÉRICA

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Unidade Curricular: Estágio Final e Relatório

Catarina Marques Sá Carvalho

Sob orientação da Prof. Doutora Amélia Ferreira

Porto, dezembro de 2024

PROTOCOLO DE TERAPIA DE SUPORTE NUTRICIONAL - NUTRIÇÃO ENTÉRICA

Realizado por: Catarina Marques Sá Carvalho, Aluna do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
Sob orientação: Prof. Dra. Anália Ferreira

1. OBJECTIVOS

- Definir/uniformizar procedimentos;
- Prevenir a desnutrição no doente crítico;
- Minimizar os efeitos do catabolismo proteico e da neoglicogénese no doente crítico;
- Fornecer os nutrientes diários necessários para um estado nutricional adequado às necessidades de cada doente;
- Prevenir a pneumonia associada à ventilação invasiva.

2. ÂMBITO

Enfermeiros da Unidade de Cuidados Intensivos e Intermédios de Cardiologia.

3. CONCEITOS

- **Nutrição** é uma área da saúde que se dedica a avaliar o processo de consumo, absorção e utilização dos nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento do corpo, bem como para a manutenção da vida (SNS, 2023).
- **Desnutrição** pode ser definida como um estado nutricional (EN) em que uma deficiência ou excesso de energia, proteína e outros nutrientes provocam efeitos adversos mensuráveis nos tecidos, na forma corporal, nas funções orgânicas e na evolução clínica (Viana et al, 2017)

Segundo Viana et al (2017), muitas vezes associada à malnutrição, presente em cerca de 30%-60% dos doentes internados, está um aumento da frequência e do tempo de internamento e, consequentemente, dos custos extra para os hospitais. Para além disso, quando da abordagem do doente crítico (DC) e dada a resposta inflamatória intensa e o típico estado de stress catabólico que desenvolve ao apresentar uma doença aguda grave com falência de um ou mais órgãos, o DC, no qual a malnutrição é sempre difícil de definir, tem necessidades metabólicas aumentadas, nunca suprimidas na maioria dos casos.

A desnutrição no doente crítico é um problema, uma vez que estão impossibilitadas de se alimentarem por via oral e apresentam aumento da taxa metabólica basal e catabolismo de proteínas e lípidos em resposta ao stress provocado pelo seu estado crítico. Assim, uma malnutrição resulta na diminuição do volume cardíaco, na diminuição da força dos músculos respiratórios, que dificulta o desmame ventilatório e dificulta na absorção dos nutrientes a nível intestinal, aumentando assim a translocação bacteriana (Therrier et al., 2021)

É recomendado o uso de ferramentas para o rastreio da desnutrição durante a avaliação inicial do doente. O Nutritional Risk Screening (NRS 2002) é um instrumento que foi desenvolvido pela *Danish Society for Parenteral and Enteral Nutrition* e trata-se de um sistema que permite detetar a presença do risco de desnutrição ou de desnutrição em indivíduos hospitalizados. Para além de ser aplicado pelos profissionais de saúde, baseia-se no conceito de que o suporte nutricional é indicado. Este instrumento é constituído por dois grupos de perguntas, com pontuação definida, em que o primeiro se refere à deterioração do estado nutricional e o segundo à gravidade das doenças. As questões incluem a perda de peso não intencional, a redução da ingestão alimentar não intencional e o valor do Índice de Massa Corporal (IMC). Posteriormente é descrita uma escala de gravidade da doença e se a idade for igual ou superior a setenta anos, adiciona-se mais um ponto à pontuação final. O doente estará em risco nutricional quando a pontuação final for igual ou superior a três. Este instrumento apresenta várias vantagens quando comparado com outros disponíveis, nomeadamente o facto de ser aplicável a adultos de todas as idades e ter demonstrado ser de fácil e rápida aplicação (Amaral, 2020).

- o O **Suporte Nutricional** tem como objetivo uma terapia da nutrição, que consiste em manter e melhorar a situação nutricional, evitando e tratando situações de desnutrição, mantendo os tecidos orgânicos e as reservas de proteína plasmática em funcionamento, prevenindo assim carências de macro e micronutrientes. O suporte nutricional pode ser proporcionado quer por via oral (alimentos do dia a dia e suplementos nutricionais orais), quer através de uma sonda de alimentação (nutrição entérica) ou, nos casos em que não pode ser utilizado o trato digestivo, através de um cateter intravenoso, com a nutrição parentérica (BBRAUN, 2023)
- o **Nutrição Entérica** é a via de primeira linha de nutrição artificial para que sejam administrados nutrientes, uma vez que é fisiológica, prática, barata e associada a poucas complicações. Usa o trato gastrointestinal, de modo a suprir em parte, ou no total, as necessidades nutricionais do doente, através de uma sonda ou um estoma. As dietas entéricas visam assim, alimentar de modo exclusivo ou parcial, doentes com incapacidade para ingerir, digerir, absorver ou metabolizar nutrientes contidos num regime alimentar normal (Pinho, 2020)

A dieta oral comum deve ser preferida à EN, porém **no final de 48h num internamento de cuidados intensivos, na qual não é possível garantir pelo menos 70% do aporte calórico necessário, deve ser implementada a nutrição entérica.** Esta colabora na prevenção da atrofia da mucosa e flora intestinal, assim como na redução dos fatores de stress oxidativo pós-cirúrgico. A ASPEN descreve ainda que ao final das 72h, devem estar a ser fornecidas 80% das necessidades energético-calóricas, se o doente assim o permitir (Singer et al, 2023).

- o **As contraindicações** para um início tardio ou adiamento da NE são: diarreias graves, hemorragia gastrointestinal, vômitos incoercíveis, obstrução, fistulas, isquemias intestinais e/ou com choque com instabilidade multiorgânica (Pinho, 2020)

Porém, há estudos que descrevem que o doente em choque séptico, ou com hipertensão intra-abdominal sem síndrome do compartimento, com alguma estabilidade hemodinâmica **deve iniciar uma dose trófica de 10-20ml/h** (Singer et al, 2023).

Segundo a ESPEN (2023) está recomendada a administração de uma dose proteica de 1,3g/kg/dia de equivalentes de proteína por dia, e de carboidratos de 5 mg/kg/min, com uma ingestão de energia em cerca de **14 kcal/kg/dia** (sendo os Kg contabilizados como o peso ideal do doente e não o real). No caso dos Lipídios (incluindo fontes de lipídios não nutricionais como o Propofol que contém 1,1 kcal/mL) não devem exceder 1,5 g/kg/dia e devem ser adaptados à tolerância individual. A administração em excesso pode levar ao desperdício, armazenamento ou até mesmo toxicidade. O uso do componente de citrato na hemodiafiltração contínua também está associado ao aumento da carga de carboidratos e deve ser levado em consideração como uma ingestão calórica não nutricional.

- **O início da nutrição entérica** começa com a colocação e a confirmação do local da sonda naso/orogástrica, que pode ser realizada através de uma radiografia ao tórax, com o teste de auscultação diário de insuflação de ar ou ainda com a medição de pH do conteúdo gástrico. A NE deve ser com uma taxa inicial de 10 – 20 ml/h com aumento progressivo até atingir o volume pretendido, tendo em conta a tolerância gastrointestinal e o peso ideal do doente. Deve iniciar-se com uma fórmula de nutrição entérica padrão de 1 kcal/ml (Standard/ isocalórica) que atende às necessidades nutricionais da população em geral, sempre com lavagens da sonda com cerca de 30 ml de água a cada 4h durante a infusão contínua, após as medições de volume residual gástrico e após a administração de medicação, de modo a evitar a obstrução da sonda (Singer et al, 2023).

Os estudos demonstram que a interrupção da NE instituída é uma prática frequente na UCI, e em média, o doente passa mais de 5 horas por dia sem qualquer tipo de aporte nutricional. Viana et al (2020) descreve que a realização de exames, cirurgias, ou presença de sinais de intolerância nutricional são os motivos mais comuns para que seja interrompida a nutrição. Neste contexto, é fundamental identificar corretamente os motivos para a paragem da nutrição, minimizando-a a procedimentos. Sintomas como a distensão abdominal, náuseas e vômitos devem premeditar uma **monitorização do volume de resíduo gástrico (VGR)**.

- **A aspiração do VRG**, de etiologia indeterminada, é das práticas mais comuns e debatidas na UCI para aferir a tolerância nutricional do doente internado e está ainda mal definida, dado a controvérsia dos artigos.

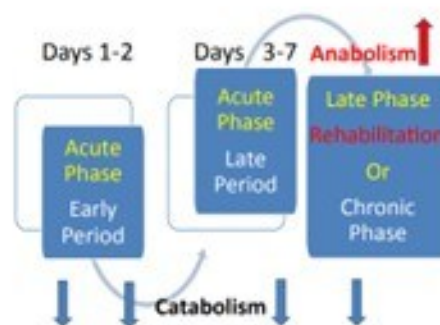
Segundo Viana et al (2017) o nosso estômago contém diariamente grandes quantidades de secreções endógenas (salivares, gástricas, intestinais, pancreáticas e biliares) e exógenas (NE, água da irrigação da sonda e medicamentos), cuja produção pode elevar-se até 5 L/dia. A secreção gástrica pode estar aumentada na presença de traumas, queimaduras ou ainda quando a alimentação é administrada por via oral ou infundida diretamente no estômago.

A ASPEN (2023) determinou, assim, que, na ausência de outros sinais de intolerância, a interrupção da NE deve ser evitada para VRG <500ml e, nas guidelines canadianas consideram aceitável rejeitar apenas 250 mL. uma vez que os restantes contêm sucos e secreções presentes no estômago, que são essenciais para a realização da digestão e absorção. A frequência de aspiração do VRG é outro aspeto que ainda não está definido na literatura, porém varia de acordo com a estase e o período de início da alimentação, sendo os intervalos adotados de 4/4h numa fase mais inicial ou de estase de 500ml ou de 8/8 h, numa fase mais estável da nutrição (Canadian Clinical Practice Guidelines, 2015)

- **A prescrição de procinéticos** é uma das estratégias a adotar aquando da presença de um VRG aumentado, para reduzir o risco de interrupção da NE. A implementação de protocolos de NE permite não só a uniformização das práticas entre a equipa multidisciplinar, como a redução do tempo necessário para se alcançarem os objetivos nutricionais estipulados para cada um dos doentes (Viana et al, 2017).

Fatores como sépsis, trauma, hiperglicemia e um início de rápida infusão da fórmula podem contribuir para o VGR aumentado e uma consequente intolerância à alimentação gástrica. Está descrito, por isso pela ESPEN (2023) que **a eritromicina endovenosa deve ser usada como terapia procinética de primeira linha (3-7 mg/kg/dia)**, associada posteriormente ou não com a metoclopramida endovenosa (10mg/3x/dia).

- **O Risco da síndrome de realimentação** também é uma possibilidade e, por isso, estar descrito um início lento e progressivo da NE. A alimentação completa (>80% das necessidades) precoce causa superalimentação, uma vez que aumenta a produção de energia endógena (500-1400 kcal/dia) e pode levar a efeitos deletérios como náuseas, vômitos e hipotensão marcada, o aumento do tempo de internamento e consequentemente das taxas de infeção (Singer, 2023).



o **Tipos de dietas entéricas (Braspen, 2021):**

1. Poliméricas (as proteínas se apresentam na forma de polipeptídeos);
2. Poliméricas isocalórica 0,9 a 1,2 Kcal/mL;
3. Poliméricas hipercalórica >1,2 Kcal/mL;
4. Poliméricas hiperproteica 1,3 a 2 g/kg/dia;
5. Poliméricas com ou sem fibras;
6. Poliméricas Hipocalóricas <0,9 Kcal/mL;
7. Modificadas (a gosto);
8. Oligomérica (proteínas na forma de aminoácidos);
9. Específicas (cardiopulmonar, hepática, renal, para diabéticos).

A Dieta hiperproteica é bastante comum na pessoa em situação crítica uma vez que minimiza o catabolismo muscular e promover a reabilitação precoce com o fortalecimento muscular.

o **Controlo Glicémico**

Vários estudos recentes descrevem a hiperglicemia como um dos sintomas induzidos pelo *stress* vivido pelo organismo, principalmente no doente crítico. Esta é causada pelo aumento de produção de glicose associado à libertação exagerada de gliconeogénese, cortisol, adrenalina, glucagon e ainda a uma maior resistência à insulina.

A hiperglicemia está associada a uma maior mortalidade, sendo descrito por Pinho (2020) que a hiperglicemia de novo é mais nociva do que em pacientes previamente diabéticos. Esta disfunção pode ser prevenida com um aumento progressivo do aporte calórico/glicídico, usando formulas com emulsões lipídicas menos inflamatórias e com menor teor de hidratos de carbono. Segundo BRASPEN (2021), **deve existir uma monitorização da glicemia de 4/4h nas primeiras 48h de internamento** ou, se existir uma alteração contínua durante a hospitalização. É descrito ainda, que **a partir de 180 mg/dl deve ser instituída insulino terapia de acordo com o protocolo de cada serviço.**

o **Nutrição Parentérica**

Se a Nutrição Entérica não for possível no doente em risco de desnutrição, a nutrição parentérica deve ser a opção seguinte. Está descrito pela ESPEN que, se ao final de 48-72h o doente crítico estável não tem condições para iniciar uma nutrição entérica, deve ser tomada uma decisão. A nutrição parentérica é a opção mais viável. Trata-se de uma nutrição artificial, na qual é fornecida por via endovenosa (periférica ou central) a totalidade da carga energética e calórica necessária ao doente.

Cada vez mais estudos descrevem que não deve ser excluída a opção da nutrição parentérica como suplemento à nutrição entérica, aquando de casos de pacientes extremamente desnutridos ou com uma perda ponderal de peso e apetite. No entanto, existe um maior risco de hiperglicemia e sobrealimentação, pelo que exige uma vigilância redobrada, nestes casos.

o **Dieta “em b6lus”**

A infus6o intermitente 6 realizada atrav6s de pequenas por66es ao longo do dia, para que se assemelhe o mais poss6vel 6 alimenta66o habitual. O m6todo “*in bolus*” est6 descrito pela BRASPEN (2021), que deve ser administrado de quatro a seis por66es ao dia, com volume que pode variar de 200 a 400 ml, mais 100ml de 6gua no final.

Este m6todo deve ser introduzido logo que exista uma estabiliza66o do quadro cl6nico do doente cr6tico.

A dieta pode ser artificial ou culin6ria, dependendo da decis6o da equipa m6dica.

4. MATERIAL NECESS6RIO PARA ENTUBA66O NASOG6STRICA

- Sonda nasog6strica de menor calibre poss6vel;
- 1 M6quina perfusora de alimenta66o ent6rica;
- 1 Sistema de alimenta66o ent6rica;
- A nutri66o devidamente prescrita;
- 1 Seringa de alimenta66o de 100cc + 1 tina (para contabiliza66o do res6duo g6strico);
- Um estetosc6pio;
- Lidoca6na
- Garrafa de 6gua de 330ml (o registo da 6gua no B.H. 6 feito no momento da administra66o)

5. INTERVEN666ES DE ENFERMAGEM

- o Pesar o doente na admiss6o;
- o Verificar a posi66o da SNG previamente ao in6cio da NE;
- o Iniciar infus6o a 10ml/h e progredir para 21ml/h, 42ml/h e 63ml/h, consoante indica66o m6dica;
- o Elevar a cabeceira entre 30 a 45° e verificar press6o do CUFF* (para preven66o da aspira66o do conte6do g6strico), a menos que o doente esteja com instabilidade hemodin6mica ou com algum equipamento ou procedimento que o conta-indique (pacemaker provis6rio, BIA, introdutores na femoral);
- o Realizar uma lavagem de pelo menos 30ml de 8/8h para manter permeabilidade da SNG;
- o Informar a equipa multidisciplinar da presen6a de estase g6strica (>500ml durante 6 horas, na qual pode ser rejeitado no m6ximo 250ml);
- o Vigiar elimina66o intestinal;
- o Vigiar abd6men e sinais de impacta66o;
- o **Interromper a NE e colocar a SNG em drenagem, imediatamente antes da realiza66o de um MCDT que implique pausa alimentar;**
- o **Suspender a NE pelo menos 3h antes dos procedimentos cir6rgicos;**
- o Suspender N.E. de acordo com o protocolo de desmame ventilat6rio*;
- o Trocar diariamente o adesivo de fixa66o da sonda e executar cuidados 6s narinas;

- Usar preferencialmente medicação oral em elixir, solução ou suspensão, sempre que possível;
- Lavar a SNG com água antes e após administrar o fármaco com cerca de 15-30ml;

*se doente em ventilação invasiva;

6. FÁRMACOS VIA SNG

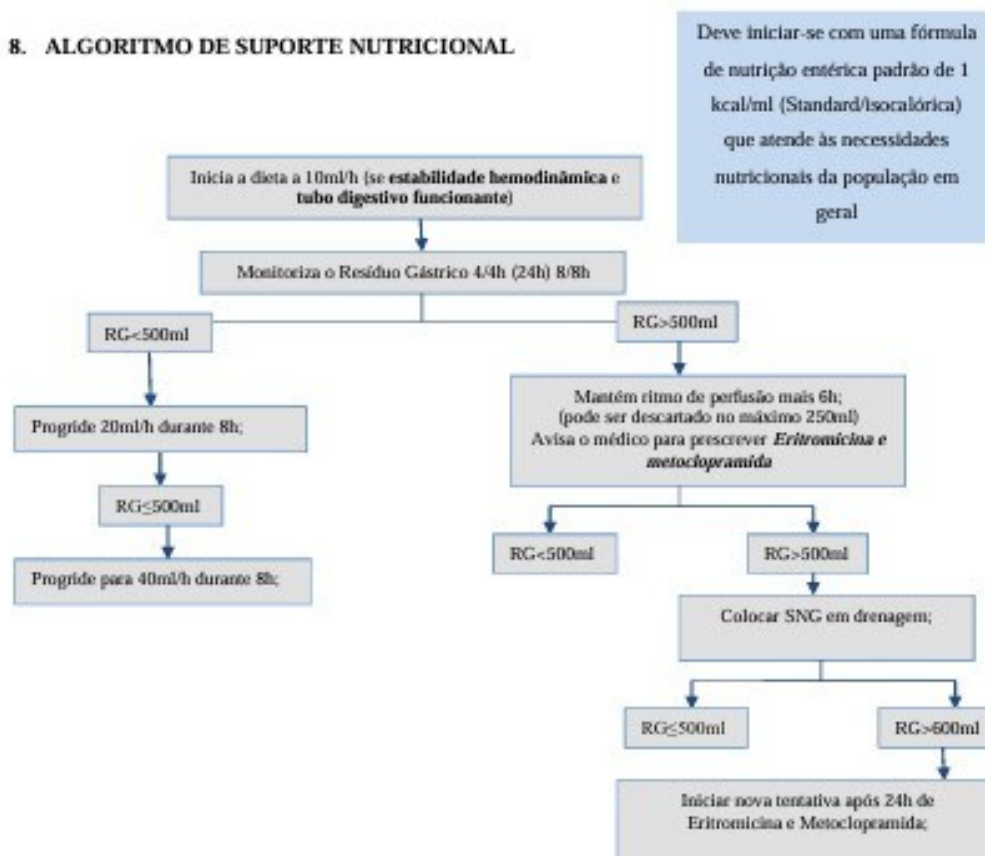
- Administrar cada fármaco individualmente, lavando a SNG entre cada administração com cerca de 15-30ml;
- Não triturar os seguintes comprimidos: Benzafibrato, Ibuprofeno, Naproxeno, Valproato de sódio, Diltiazem, Indapamida, Propanolol, Bisacodilo e Nifedipina – Optar por fármacos em fluidos, como xaropes.

| | |
|--------------------|--|
| Clopidogrel | Não dissolve na água. Triturar e dar com a N.E. |
| Irbesartan | Não dissolve na água. Triturar e dar com a N.E. |
| Varfine | Suspender a N.E. 1h antes e após a administração do fármaco (recomendação da ASPEN) |
| Fenitoína | Suspender a N.E. 2h antes e após a administração do fármaco (recomendação da ASPEN, lavando a sonda com cerca de 60ml) |

7. REGISTOS DE ENFERMAGEM

- Inserir SNG (agora);
- Otimizar SNG (sem horário);
- Remover SNG (SOS);
- Monitorizar residuo gástrico (4/4h primeiras 24h, 8/8h após 24h sem estase gástrica);
- Vigiar residuo gástrico (sem horário);
- Alimentar doente através de SNG (sem horário);
- Trocar SNG (poliuretano: 7/7 dias; silicone: 30/30 dias);
- Trocar sistema (hora fixa, 1x/dia);
- Drenar residuo gástrico através de SNG (SOS);
- **Inserir Foco: Ingestão Nutricional;**
- **Avaliar Risco de Ingestão Nutricional e preencher a escala NRS 2002 na admissão do doente.**

8. ALGORITMO DE SUPORTE NUTRICIONAL



9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Therrier, S., Carlos, C. M., Costa, R. F., Simino, G. P. R., & Barbosa, J. A. G. (2020). AVALIAÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. *Revista Baiana de Enfermagem*, 35 <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.38558>
- Desenvolvimento de uma versão portuguesa do Nutritional Risk Screening – NRS 2002. (2020). *Acta Portuguesa de Nutrição*, 20. <https://doi.org/10.21011/apn.2020.2008>
- Xu, Y., Ren, X., Shi, W., & Jiang, H. (2013). Implementation of the best practice in nasogastric tube feeding of critically ill patients in a neurosurgical intensive care unit. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 11(2), 128–133. <https://doi.org/10.1111/1744-1609.12020>
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Calder, P. C., Casaer, M., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo-Gonzalez, J. C., Pichard, C., Preiser, J.-C., Szczeklik, W., Van Zanten, A. R. H., & Bischoff, S. C. (2023). ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 42(9), 1671–1689. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.011>
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J.-C., Van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48–79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
- Matsuba, C. S. T., Serpa, L. F., & Pereira, S. R. M. (2021). Diretriz BRASPEN de Enfermagem em Terapia Nutricional Oral, Enteral e Parenteral. *Braspen Journal*, Supl3, 2–62. <https://doi.org/10.37111/braspenj.diretrizENF2021>
- Viana J., Balinha J., Afonso C. Monitorização do Volume de Resíduo Gástrico no Doente Crítico. *Acta Portuguesa de Nutrição*. 2017; (10): 38-42 <https://dx.doi.org/10.21011/apn.2017.1006>

APENDICE IV – Revisão da Literatura: A PREVENÇÃO DA PNEUMONIA
ASSOCIADA À INTUBAÇÃO: O impacto da escovagem dos dentes numa unidade de
cuidados intensivos



CATOLICA
ESCOLA DE ENFERMAGEM

PORTO

**A PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À
INTUBAÇÃO:
O impacto da escovagem dos dentes numa unidade de
cuidados intensivos**

REVISÃO DA LITERATURA

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Catarina Marques Sá Carvalho

Sob orientação da Prof. Doutora Amélia Ferreira

Porto, fevereiro de 2025

RESUMO

Introdução: Numa unidade de cuidados intensivos é bastante comum a existência de pessoas em situações de grande vulnerabilidade dada a sua condição clínica. O doente em situação crítica, está na sua maioria sob sedação e necessita de ventilação mecânica, o que dificulta os reflexos de tosse e de depuração muco ciliar. Associado a isso, o ambiente torna-se favorável para a criação de microorganismos, que migram da orofaringe para a área pulmonar, provocando assim a pneumonia associada à intubação. (Almeida et al, 2024). Torna-se por isso, fulcral a atuação do enfermeiro, através do cumprimento das *bundles* descritas pela DGS, na qual a higiene oral está descrita como primordial.

Objetivos: Identificar os vários métodos de higienização oral, compará-los e avaliar qual o impacto da escovagem dos dentes, na prevenção da pneumonia associada à intubação, no doente ventilado, numa unidade de cuidados intensivos.

Metodologia: Revisão integrativa da literatura, com a utilização da estratégia PICO, partindo da questão de investigação: “Qual o impacto da escovagem dos dentes na prevenção da PAI, numa unidade de cuidados intensivos?”. A pesquisa limitada nas bases de dados *Web of Science, EBSCO, PubMed e Cinahl Complete*, nas quais os descritores foram definidos recorrendo aos browsers dos descritores MeSH. Esta revisão decorreu ao longo do mês de janeiro de 2025. A análise e seleção dos artigos foi realizada com recurso ao PRISMA.

Resultados: Dos 216 artigos inicialmente encontrados, foram 15 incluídos nesta revisão. De uma forma geral, os autores estão em consenso com as novas evidências, e descrevem a importância da higienização oral. Existem vários estudos que realizam a comparação entre os diferentes métodos de completar a saúde oral, de entre os quais a escovagem dos dentes tem um impacto mais relevante. Foram usados métodos isolados e em combinação, nos quais os resultados eram na sua maioria favoráveis, desde que a escovagem dentária fosse efetuada. A eliminação da camada bacteriana designada de biofilme é apenas possível através da fricção efetuada com uma escova dos dentes,

Conclusões: A escovagem dos dentes torna-se impactante nas UCI's uma vez que é através da fricção que se elimina o biofilme criado na orofaringe da pessoa em ventilação mecânica, sendo esta a forma mais eficaz de prevenir a pneumonia associada à intubação.

Palavras-chave: Toothbrushing; Intensive care unit; Pneumonia prevention; Critical patient.

ABSTRACT

Introduction: In an intensive care unit, it is quite common for people to be in situations of great vulnerability due to their clinical condition. Most critically ill patients are under sedation and require mechanical ventilation, which hinders cough reflexes and mucus clearance. Associated with this, the environment becomes favorable for the creation of microorganisms, which migrate from the oropharynx to the lung area, thus causing intubation-associated pneumonia (Almeida et al, 2024). It is therefore essential for nurses to act by complying with the bundles described by the DGS, in which oral hygiene is described as paramount.

Objectives: To identify the various methods of oral hygiene, compare them and assess the impact of tooth brushing on the prevention of intubation-associated pneumonia in ventilated patients in an intensive care unit.

Methodology: Integrative literature review, using the PICO strategy, based on the research question: What is the impact of tooth brushing on the prevention of IAP in an intensive care unit? The search was limited to the Web of Science, EBSCO, PubMed and Cinahl Complete databases, in which the descriptors were defined using MeSH descriptor browsers. This review took place during the month of January 2025. The articles were analyzed and selected using PRISMA.

Results: Of the 216 articles initially found, 16 were included in this review. In general, the authors agree with the new evidence and describe the importance of oral hygiene. There are several studies that compare different methods of supplementing oral health, of which tooth brushing has the most significant impact. Methods were used alone and in combination, and the results were mostly favorable, as long as tooth brushing was carried out. Elimination of the bacterial layer known as biofilm is only possible through friction with a toothbrush,

Conclusions: Toothbrushing is important in ICUs because it is through friction that the biofilm created in the oropharynx of the mechanically ventilated person is eliminated, and this is the most effective way of preventing intubation-associated pneumonia.

Keywords: Toothbrushing; Intensive care unit; Pneumonia prevention; Critical patient.

LISTA DE SIGLAS

BOAS – *Beck Oral Assessment Scale* modified

DGS – Direção Geral da Saúde

EEEMC – Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

EMC – Enfermagem Médico-Cirúrgica

IACS – Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

PAI – Pneumonia Associada à Intubação

PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo da Infecção e das Resistências aos Antimicrobianos

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

PSC – Pessoa em Situação Crítica

TOT – Tubo Oro Traqueal

ÍNDICE

| | |
|--|------------|
| INTRODUÇÃO | 103 |
| 1. A PNEUMONIA ASSOCIADA À INTUBAÇÃO: ENQUADRAMENTO | 105 |
| TEÓRICO..... | 105 |
| 1.1.A HIGIENE ORAL COMO UM DOS FATORES NA PREVENÇÃO DA PAI...106 | |
| 2. METODOLOGIA..... | 108 |
| 3. EXPOSIÇÃO DOS RESULTADOS | 110 |
| 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 114 |
| 5. NOTAS CONCLUSIVAS | 119 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 120 |

INTRODUÇÃO

A enfermagem centra-se no cuidar do outro numa perspetiva holística, em todas as suas dimensões, face às suas necessidades humanas básicas ou complexas, sempre aliando a arte do cuidar à ciência. Ao longo dos anos é cada vez mais necessária a criação de uma relação empática e a promoção de um cuidado individualizado, com o objetivo de oferecer as melhores condições de vida à pessoa e à sua família (Costa & Gonçalves, 2021). Ao longo dos últimos dois anos de exercício profissional, num serviço de cuidados intensivos foram múltiplos os desafios quotidianos na abordagem à pessoa em situação crítica (PSC), que despertaram a necessidade de investir na busca de mais conhecimentos.

Neste sentido, após a ingressão no Mestrado de Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, da Escola de Enfermagem da Universidade Católica Portuguesa, no âmbito da Unidade Curricular “Estágio e Relatório Final”, em outubro de 2024, surge a necessidade de responder a várias questões observadas em contexto de estágio alusivas à problemática da PAI e de que forma deve ser prevenida, numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI).

O EEEMC, entre outras competências, deve ser um possuidor de um pensamento crítico-reflexivo e, por isso, colaborar em programas formativos de melhoria contínua. Assim sendo, esta revisão da literatura surge no sentido de esclarecer algumas questões acerca das novas guidelines sobre a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação, assim como as estratégias que devem ser adotadas para que ela seja eficaz.

O EE tem como enfoque principal o cuidar, e numa UCI principalmente, uma vez que os cuidados são na sua maioria prestados de forma complexa e contínua de forma a manter a estabilidade hemodinâmica da PSC “(...) aquela 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 (...)”. Torna-se, assim, essencial o desenvolvimento de capacidades para detetar precocemente, estabilizar, manter, recuperar, vigiar, monitorizar e administrar terapêutica com vista à prevenção de complicações e eventos adversos, como promoção da saúde e prevenção da doença (Regulamento n.º 361, 2015, p. 17240) (Regulamento n.º429/2018).

O enfoque na higiene oral doente crítico torna-se assim fundamental, uma vez que os mecanismos de defesa estão comprometidos não só devido à doença como devido à sedação

a que estão sujeitos, assim como os diversos dispositivos médicos, como o tubo oro-traqueal (TOT) que é usado na ventilação mecânica invasiva. Esta, compromete o reflexo da tosse e a depuração mucociliar, levando assim a uma estagnação das secreções mucosas, podendo também provocar lesões na superfície do epitélio oro-traqueal. A Pneumonia Associada à Intubação (PAI) está descrita como uma das infecções hospitalares mais prevalentes na UCI e, por isso, o enfoque dos profissionais de saúde nesta temática deve ser primordial. A sua atuação passa por seguir corretamente as *Bundles*, nomeadamente a da Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação. Para tal, o EE deve averiguar as novas *guidelines* e ser possuidor de um conhecimento científico para atuar neste domínio específico.

Neste sentido, para a realização deste trabalho, delinearam-se os seguintes objetivos: identificar quais as intervenções de enfermagem mais adequadas para a realização de uma correta higiene oral na PSC; refletir acerca do impacto de uma correta higiene oral na PAI; avaliar qual a ação da escovagem dos dentes na Prevenção da PAI; sensibilizar para a importância da higienização oral correta, para a Prevenção da PAI, numa UCI.

Para além da presente introdução, o documento conta com um primeiro capítulo, na qual é abordada uma contextualização teórica da temática. Segue-se um segundo capítulo, na qual se refere a metodologia utilizada para a realização desta revisão integrativa, na qual se pode encontrar um diagrama PRISMA, que contempla a triagem de artigos realizada.

Nos seguintes capítulos estão explanados os resultados e a sua posterior discussão, na qual é possível avaliar a resposta aos objetivos e questão de investigação. No final, existe uma breve conclusão, com a suma da revisão e dos resultados obtidos.

No que concerne ao tratamento das referências bibliográficas, utilizei as normas preconizadas pela 7ª edição das Normas *American Psychological Association*.

1. A PNEUMONIA ASSOCIADA À INTUBAÇÃO: ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Numa unidade de cuidados intensivos é bastante comum a existência de pessoas em situações de grande vulnerabilidade dada a sua condição crítica e a exposição a vários fatores externos que contribuem para um comprometimento dos mecanismos imunológicos. São nestas unidades que cerca de 63% dos pacientes sofrem complicações durante a hospitalização, sendo as infeções associadas aos cuidados de saúde (IAC's), uma delas (Arkia et al, 2023).

Segundo a Direção Geral da Saúde, uma IAC é uma “situação sistémica ou localizada, resultantes de uma reação adversa à presença de um agente/agentes infecciosos ou das suas toxinas, (...) que não estava presente no momento de admissão hospitalar”. Nas UCI's, a mais frequente, representando 32% das infeções, é a Pneumonia Associada à Intubação, dado que os doentes em situação crítica estão na sua maioria sob sedação e necessitam de ventilação mecânica invasiva (Kelly et al, 2023).

Porém, o conceito de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva e ao uso do tubo endotraqueal, tem sofrido algumas alterações na sua nomenclatura ao longo dos anos, uma vez que na literatura mais recente o fator de risco mais significativo para a aquisição de pneumonia é a ventilação estar associada ao tubo endotraqueal durante um período superior a 48h. O facto de existirem estes dispositivos na orofaringe e traqueia, faz com que haja uma diminuição dos reflexos de tosse e de deglutição e, um acumular de fluídos (secreções, saliva) que pela gravidade, migram para o pulmão. Apesar de se estimar existir um *cuff* traqueal que impede na sua maioria a passagem destes fluidos, e dos microorganismos que se vão acumulando tanto nos dispositivos como na mucosa oral, com o tempo, a pressão de *cuff* se não for avaliada, vai-se perdendo e existe assim a fuga deste biofilme bacteriano para as vias aéreas inferiores (Almeida et al, 2024).

Mas, após a criação e a implementação das várias *bundles* e respetivas auditorias por parte do Programa de Prevenção e Controlo da Infeção e das Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA), existem dados recentes da DGS, que descrevem que em Portugal, a incidência tem vindo a diminuir desde 2015 (Almeida et al, 2024), nomeadamente, e atualizado em 2022, o da Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação. Este documento descreve uma série de intervenções que devem ser implementadas pela equipa de enfermagem: desde a diminuição da sedação diária, à realização do desmame ventilatório, com uma manutenção da cabeceira a pelo menos 30° e a realização de uma

higiene oral, pelo menos 3x/dia, tal como a verificação do balão do tubo endotraqueal, cerca de 2x/turno, para que se mantenha entre os 20-30 cm H₂O (DGS, 2022).

1.1. A HIGIENE ORAL COMO UM DOS FATORES NA PREVENÇÃO DA PAI

A presença de um tubo endotraqueal provoca uma hipossalivação associada um movimento reduzido da língua, o que limita a manutenção da humidade da cavidade oral. A evidência científica mais recente descreve a existência de uma relação importante entre a saúde oral e o agravamento da condição clínica dos doentes hospitalizados, uma vez que as mucosas da orofaringe são um microambiente adequado para o crescimento de várias bactérias que constituem o biofilme. Se este não for eliminado, uma vez que se trata de uma organização de bactérias que se protegem entre si, pode migrar para as vias aéreas inferiores através de microaspirações e provocar infeções respiratórias de grande complexidade (Kelly *et al.*, 2023).

O enfermeiro, como o profissional mais próximo do doente, deve intervir de forma a promover a segurança da pessoa ventilada, e é através da aplicação dos vários itens do Feixe de Intervenção da Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação que pode controlar os fatores de risco modificáveis. Um dos itens da *bundle* é a realização da higiene oral 1 vez por turno, tornando a desinfeção e o cuidado da saúde oral da pessoa em situação crítica uma competência que deve ser cumprida de forma rigorosa pelo enfermeiro.

Aquando dos cuidados realizados ao longo da carreira profissional, inclusive durante a realização do mestrado, foi através de uma pesquisa mais aprimorada, que se descobriu um novo projeto desenvolvido em Portugal por vários peritos na área da Prevenção de Infeção Associado aos Cuidados de Saúde de várias instituições hospitalares, denominado de “STOP Infeção 2.0”. Este, defende que apenas o uso de antisséptico, pode não ser suficiente para uma prevenção máxima da PAI, demonstrando que a limpeza mecânica dos dentes e das mucosas com a escova, associada posteriormente à hidratação labial, são intervenções que podem ter impacto na prevenção da PAI, uma vez que a escovagem é um método de limpeza que implementa uma fricção e, por isso, realiza uma correta remoção do biofilme (Menezes *et al.*, 2020).

A intervenção do EEEMC na prevenção da infeção associada aos cuidados de saúde, está descrita como competência específica, sendo por isso um dos focos principais de atenção nos seus cuidados. Associada à melhoria contínua dos cuidados e à implementação de nova evidência, foi realizada uma pesquisa mais aprofundada acerca dos cuidados de higiene oral

que envolvessem outros métodos utilizados na prevenção de PAI, para além da desinfeção com antisséptico, nomeadamente a octenidina, mencionada na Norma de 2022 da DGS. Neste contexto, foi elaborada uma revisão integrativa da literatura sob o estado da arte mais recente acerca do impacto da escovagem dentária, na prevenção da PAI, numa unidade de cuidados intensivos.

2. METODOLOGIA

O interesse crescente pela investigação e pelo aumento do conhecimento durante a realização deste documento contempla uma metodologia que visa combinar e revisar um conjunto de estudos com diversos métodos. A revisão integrativa da literatura foi o método escolhido para a realização deste trabalho, uma vez que tem o potencial de promover um conjunto de dados da literatura que definem e identificam conceitos extremamente importantes, ampliando-os nas mais diversas possibilidades de análise (Botucatu, 2015).

O objetivo do presente documento pretende responder à questão de investigação “Qual o impacto da escovagem dos dentes, na prevenção da pneumonia associada à intubação, numa Unidade de Cuidados Intensivos?”. A mesma foi estruturada utilizando como recurso a estratégia PICO (População; Intervenção; Comparação; Outcome/Resultado). Para a seleção dos estudos foi realizada uma pesquisa limitada nas bases de dados *Web of Science*, *EBSCO*, *PubMed* e *Cinahl Complete*.

Os termos utilizados nesta pesquisa foram descritores em linguagem MeSH (*Medical Subject Headings*), nomeadamente “*toothbrushing*”, “*critical patient*”, “*intensive care unit*”, “*pneumonia*” e “*pneumonia prevention*”. Procedeu-se à utilização do operador booleano AND para a construção da seguinte frase booleana na *PubMed* “*toothbrushing*” AND “*intensive care*” AND “*critical patient*” AND “*pneumonia*”; na *Cinahl* “*toothbrushing*” AND “*intensive care unit*” AND “*pneumonia*”; na *Web of Science* “*toothbrushing*” AND “*intensive care unit*” AND “*pneumonia prevention*”; e na *EBSCO* “*toothbrushing*” AND “*intensive care unit*” AND “*critical patient*” AND “*pneumonia*”.

Nesta revisão foram considerados como critérios de inclusão artigos com espaço temporal entre 2019-2024, em texto integral e com acesso livre. Inicialmente, os artigos foram analisados pelo seu título, palavras-chave e resumo. Posteriormente, foram lidos na íntegra e foi realizada uma triagem para que o enfoque fosse apenas os relevantes para a temática abordada. Na figura 1 apresentamos a seleção de estudos realizada perante os critérios delineados, segundo o modelo fluxograma PRISMA.

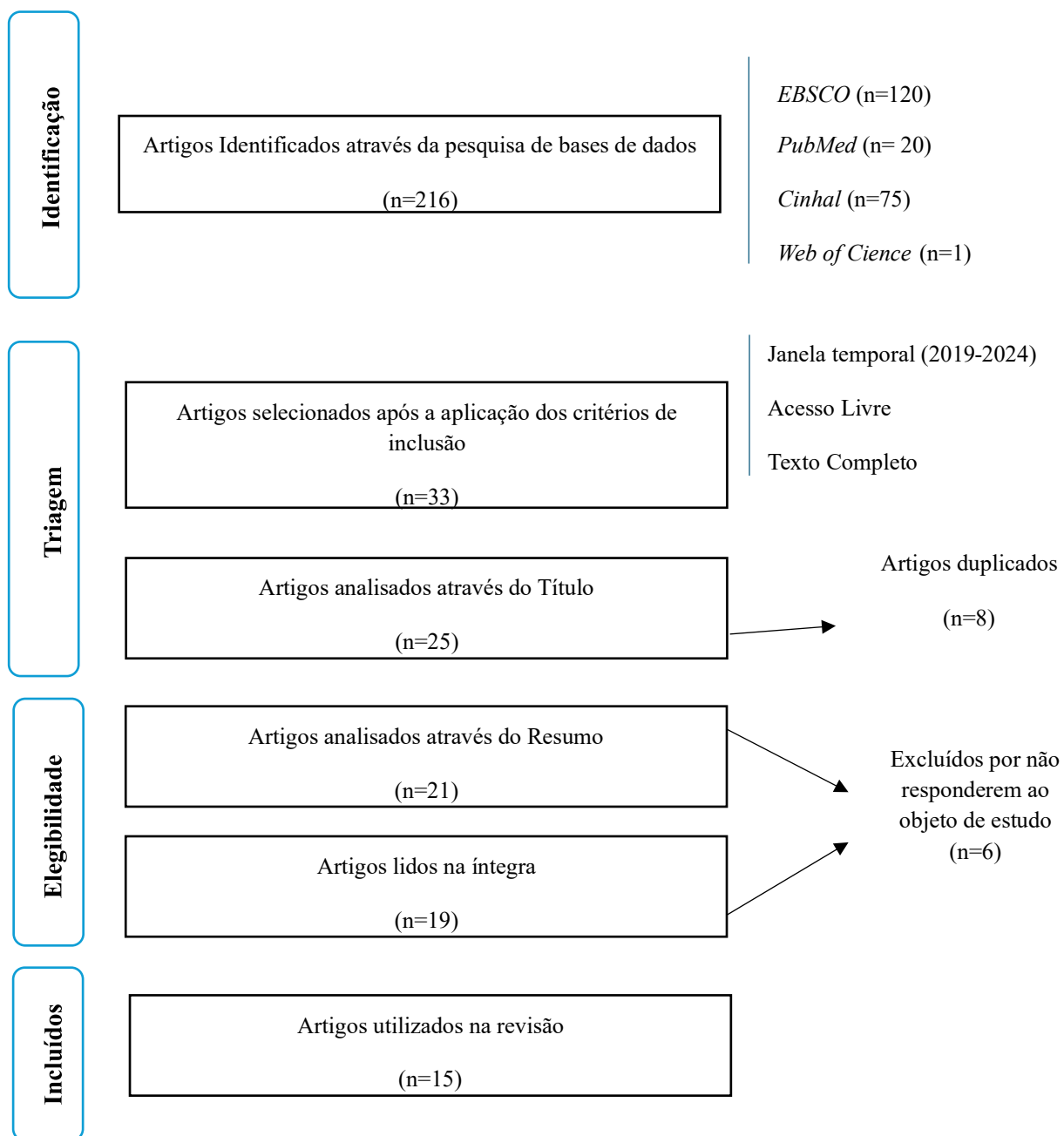


Figura 1 – Diagrama de Prisma

3. EXPOSIÇÃO DOS RESULTADOS

| Título | Autor/Ano | Método | Objetivo | Conclusões |
|---|---|--|---|--|
| Assessment of Nursing Staff's Knowledge, Attitude and Practice Regarding Oral Hygiene Care in Intensive Care Unit Patients: A Multicenter Cross-sectional Study | Surender Kumar, Bishnupati Singh, Amit Mahuli, Sanjay Kumar, Ankita Singh, Awanindra Jha (2023) | Estudo Transversal | Avaliar o conhecimento e as intervenções de enfermagem, relativas à aúde oral nas UCI dos vários hospitais da Índia | Há uma necessidade de abordar os problemas de saúde bucal dos pacientes de UCI com os protocolos adequados, de forma a obter um consenso entre os enfermeiros, para que possam atuar todos de forma igual. A inclusão de cuidados orais de rotina na prática normal pode reduzir a PAI em 60%. |
| British Association of Critical Care Nurses: Evidence-based consensus paper for oral care within adult critical care units | Tim Collins, Catherine Plowright, Louise Stayt, Vanessa Gibson, Sarah Clarke, Jo Caisley, Claire Harcourt, Emily Hodges, Gillian Levar, Sarah Leyland, Patricia McCready, Sara Millin, Julie Platten, Michelle Scallon, Patsy Tipene & Gabby Wilcox (2020) | Revisão Sistemática de Literatura com técnica de grupo nominal | Fornecer um documento de consenso baseado em evidências da British Association of Critical Care Nurses para as melhores práticas relacionadas à implementação de cuidados orais, com a intenção de promover o conforto do paciente e reduzir pneumonia associada à ventilação mecânica. | Existe uma associação clara entre a higiene oral eficaz e a redução da PAI. Assim, promovem o conforto e o cuidado do paciente. As Unidades de cuidados intensivos precisam de garantir que políticas e práticas estejam em vigor para promover programas eficazes de cuidados de saúde oral aos profissionais de saúde. |
| Combination of toothbrushing and chlorhexidine compared with exclusive use of chlorhexidine to reduce the risk of ventilator-associated pneumonia: | Pedro Jayme, Luiz Paranhos, Daniela Santos, Dhiancarlo Macedo, | Meta-Análise | Comparar a eficácia de 0,12% de clorexidina isoladamente em combinação com escovação dentária para prevenir pneumonia | Houve uma redução de 24% na frequência de PAI no grupo CHX + escovagem dos dentes em oposição ao grupo que usou exclusivamente CHX. Esta redução na incidência de PAI sugere o efeito da escovagem |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| A systematic review with meta-analysis | Sérgio Cardoso (2020) | | associada à ventilação mecânica. | dentária como o ponto principal da mudança. |
| Efficacy of toothbrushing procedures performed in intensive care units in reducing the risk of ventilator-associated pneumonia: A systematic review | Luiz de Camargo, Silvana Silva & Leandro Chambrone (2019) | Revisão Sistemática da Literatura | Avaliar se a escovação dentária, realizada em unidades de terapia intensiva, pode reduzir o risco de PAI. | A escovagem dentária (ou seja, escovação dentária isolada ou associada à CHX tópica) não influenciou o risco de PAI de forma significativa. |
| Network meta-analysis from a pairwise metaanalysis design: to assess the comparative effectiveness of oral care interventions in preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill patients | Satheeshkumar P. Sankaran & Stephen Sonis (2021) | Meta-Análise | Avaliação e criação de uma hierarquia para definir a intervenção de cuidado oral mais eficaz para a prevenção e tratamento da pneumonia associada à ventilação. | De acordo com os resultados da NMA, a escovagem dos dentes isoladamente ou em conjunto com um antisséptico bucal (como a iodopovidona ou a clorexidina) está relacionada a uma maior taxa de resposta na prevenção de PAI em doentes críticos. |
| Network meta-analysis from a pairwise metaanalysis design: to assess the comparative effectiveness of oral care interventions in preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill patients | Satheeshkumar & Stephen Sonis (2021) | Meta-análise com Estudo de Coorte | Criar, comparar e definir a intervenção de cuidado oral mais eficaz para a prevenção e tratamento da pneumonia associada à ventilação | A escovação dos dentes isoladamente ou associada a um potente antisséptico oral como a iodopovidona foi relacionada à maior taxa de resposta na prevenção de PAI em pacientes gravemente doentes. |
| Oral health care in adult intensive care units: A national point prevalence study | Niamh Kelly, Bronagh Blackwood, Nicki Credland, Louise Stayt, Christine Causey, Lewis Winning, Daniel McAuley, Fionnuala Lundy & Ikhlas Karin (2022) | Estudo observacional de prevalência pontual (30 de setembro a 14 de outubro de 2021) | Investigar e desenvolver um quadro nacional de práticas de cuidados bucais nas UCI adultas no Reino Unido (UK) para identificar áreas de melhoria. | Há uma grande variabilidade na prestação de cuidados orais e uma falta de consenso. Padrões ideais de cuidados orais e mais pesquisas sobre a prestação de cuidados orais são essenciais para abordar era importante na prática. É necessário criar protocolos de cuidados orais e avaliações orais |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| <p>Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator associated pneumonia</p> | <p>Tingting Zhao, Xinyu Wu, Qi Zhang, Chunjie Li, Helen Worthington & Fang Hua (2020)</p> | <p>Revisão Integrativa da Literatura</p> | <p>Avaliar os efeitos dos cuidados de higiene oral na incidência de pneumonia associada à ventilação em pacientes com ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva.</p> | <p>A escovagem dos dentes associada ao antisséptico reduziu de 26% para 18% a taxa de pneumonia associada à ventilação. Porém não há evidência da sua atuação mortalidade ou no tempo de permanência na UCI.</p> |
| <p>Oral hygiene interventions to prevent ventilator-associated pneumonia: A network meta-analysis</p> | <p>Luís Garegnani, María Giménez, Camila Liquitay & Juan Franco (2022)</p> | <p>Revisão sistemática e meta-análise de rede</p> | <p>Avaliar e comparar diferentes técnicas de higiene oral na pessoa em ventilação mecânica, assim como o seu impacto na prevenção da PAI.</p> | <p>A escovagem dentária é o método mais eficaz na redução da PAI e na melhoria da saúde oral.</p> |
| <p>Oral status and affecting factors in Iranian ICU patients: a cross-sectional study</p> | <p>Mostafa Arkia, Jahangir Rezaei, Nader Salari, Siavash Vaziri, and Alireza Abdi (2023)</p> | <p>Estudo Transversal - Observacional</p> | <p>Determinar o estado oral e os fatores afetados na saúde oral dos pacientes internados nas UCI no Irão.</p> | <p>Nas UCI do Irão, apenas 5,8% dos pacientes tinham a condição oral normal. Nos pacientes que usaram clorexidina para enxaguar a boca, os lábios e os dentes estavam piores do que aqueles que aplicaram solução salina simples.</p> <p>A escovagem dos dentes promove uma pontuação próxima de zero na Escala de Avaliação Oral de Beck.</p> |
| <p>Prevention of pneumonia due to ventilator in critical patients with shape oral hygiene model: a systematic review</p> | <p>Nova Maryani, Alfini Octavia, Cahyo Budiyanoro, Maria Ulfa (2023)</p> | <p>Revisão Sistemática da Literatura</p> | <p>Avaliar a eficácia da escovagem dos dentes na redução da pneumonia associada à ventilação mecânica, em pacientes ventilados.</p> | <p>A análise indicou que entre os pacientes ventilados que receberam uma correta higiene oral com a escova dos dentes associada à Clorexidina teve um potencial para minimizar o risco de PAI.</p> |
| <p>Specialized nursing intervention on critically ill patients in the prevention of intubation -associated pneumonia: an integrative literature review</p> | <p>Daniela Almeida, Maria do Rosário Pinto, Maria Cândida Durão, Helga Henriques, Joana Teixeira (2024)</p> | <p>Revisão Integrativa da Literatura</p> | <p>Identificar e analisar as intervenções dos profissionais da enfermagem para prevenção de PAI.</p> | <p>As intervenções, após este estudo, corroboram as diretrizes nacionais e internacionais emitidas pela Direção Geral da Saúde e pelo Centro Europeu de Prevenção e Controlo de Doenças. Quando aplicado em conjunto e corretamente, este conjunto de estratégias permite a prevenção, redução e controlo da PAI.</p> |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|
| | | | | |
| The importance of oral hygiene for patients on mechanical ventilation | Christina Wainer (2020) | Revisão da Literatura | Avaliar as consequências de uma incorreta lavagem oral e quais as novas evidências científicas relativamente a uma boa higiene oral nos doentes ventilados mecanicamente | O cuidado oral deve ser uma intervenção primordial e pode ser alcançado usando vários métodos isolados ou combinados, como enxaguatórios orais e a escovagem dos dentes associados à aspiração de secreções. |
| Toothbrushing for Dependent Neurological Patients in the Intensive Care Unit | Cailly Haning, Mary Makic (2020) | Revisão da Literatura | Interpretar o conhecimento e a compreensão dos profissionais acerca da importância da escovagem dos dentes e do seu impacto potencial na melhoria da saúde oral e na redução do risco de pneumonia. | Foi criado um “kit” de cuidados orais, que tiveram um impacto positivo, aquando do uso apropriado dos vários produtos, na diminuição do tempo de internamento e da PAI. É importante fornecer educação e formação contínua sobre as evidências da escovagem dos dentes, como uma boa prática de higiene oral. |
| Use of toothbrushing in conjunction with chlorhexidine for preventing ventilator-associated pneumonia: A random- effect meta-analysis of randomized controlled trials | Serda Sozkes & Sarkis Sozkes (2021) | Meta-Análise num Estudo Randomizado | Averiguar e comparar se em pacientes sob ventilação mecânica, existem diferenças entre usar a escovagem dentária em conjunto com clorexidina ou apenas a clorexidina, relativamente à incidência de PAI | O uso da escova dentária em conjunto com a CHX pode ser uma modalidade altamente benéfica para reduzir o risco de PAI em pacientes em ventilação mecânica. Esta intervenção também afeta positivamente outros parâmetros clínicos, como o período de permanência na UCI e o tempo total da ventilação. |

Tabela 1 – Tabela de Evidências

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nos últimos anos assiste-se a um aumento do número de infeções associadas aos cuidados de saúde, o que leva, conseqüentemente, a uma maior morbidade e mortalidade das pessoas internadas. A intervenção do EEEMC no processo de prevenção da PAI é primordial, pois este detém competências e conhecimentos que permitem atuar na sua prevenção, nomeadamente na formação e sensibilização dos profissionais, através das atividades crítico-reflexivas. Deste modo, como futura EE, foi realizada através de uma pesquisa científica a tabela de evidências previamente apresentada no capítulo anterior, que irá ser discutida no presente capítulo.

Os autores, nos diversos artigos, descrevem que a única forma de prevenção da PAI é através da redução e da erradicação da placa bacteriana, denominada biofilme. No estudo realizado por Almeida et al (2024), o biofilme está cientificamente associado à PAI através da sua migração para a área traqueobrônquica. Está ainda descrito que os enxaguatórios bucais só por si não conseguem erradicar esses microorganismos, uma vez que é necessária uma fricção ou atuação mecânica, para que eles sejam removidos e eliminados. Assim, no final do estudo, os autores descrevem que a higiene oral é o pilar essencial do feixe de intervenção aplicado nas UCI's, desde que realizada corretamente e com recurso a uma escova dos dentes previamente ao uso do colutório oral.

De forma a avaliar o impacto da escovagem dos dentes, como o método ideal na higiene oral, vários autores criam estudos de comparação entre os vários métodos de realização da higiene oral. Maryani et al (2023), através de estudos randomizados e metaanálises, descobriram que no grupo de controlo, com lavagem da mucosa oral com apenas soluções antissépticas vs o grupo experimental, na qual existia a aplicação de uma escova dentária e água bidestilada duas vezes ao dia, ao final de cinco dias, os doentes do grupo experimental já tinham uma significativa redução no que diz respeito à aquisição da PAI. Porém, para que o estudo fosse mais fidedigno, ainda analisaram um outro artigo que combinou os dois métodos de higienização e, ao final de três dias, a escovagem dentária associada ao colutório era mais eficaz do que a escovagem por si só.

Já no Irão, os cuidados de higiene oral são considerados pelos enfermeiros pouco prioritários. Assim, alguns cientistas decidiram incidir a sua atuação na literacia dos enfermeiros universitários, de forma a implementar a importância de uma boa higienização oral. Desta forma, criaram uma escala, denominada BOAS – Escava de Avaliação de Becks, validado e projetado por Becks em 1974, que avalia os vários componentes da boca (lábios, mucosas,

gengivas, dentes, língua e componentes salivares), em que cada subescala avalia de 1-4 pontos, cada componente; e quanto maior for a pontuação, mais grave é o distúrbio oral. De entre vários cientistas que implementaram esta escala nas universidades, cinco enfermeiros especialistas que trabalhavam nas UCI, decidiram aplicar a escala. Os autores Iranianos que analisaram estes estudos, descobriram que a Clorexidina tinha um impacto negativo no item: lábios e mucosas; enquanto que os pacientes que tinham feito uma lavagem dos dentes com uma escova apropriada, tinha um valor muito baixo na escala de BOAS, retirando assim como conclusão, que a realização de uma higiene oral com recurso a uma escova dos dentes, melhorava significativamente a saúde oral, com uma pontuação baixa na escala e consequentemente a diminuição da mortalidade a ela associada (Arkia et al, 2023).

Apesar da controvérsia do uso da clorexidina, os estudos usam-na como colutório, uma vez que é de fácil acesso. Há autores que ainda defendem o seu uso em associação com a escovagem dos dentes, nomeadamente Silva et al, (2021), descreve a clorexidina como um antisséptico que, na dosagem correta, tem um efeito bacteriostático. Porém, a sua atuação é pouco eficaz aquando da placa bacteriana aglomerada nas mucosas; assim, os artigos que estes autores analisaram, descrevem que a atuação de um antisséptico, no caso a clorexidina a 0,12%, utilizado após a escovagem dos dentes corretamente, pode ter um impacto muito significativo na prevenção da PAI. Os autores descrevem que a escovagem dentária provoca uma ação mecânica que rompe a placa bacteriana, desfazendo por isso o biofilme, tornando as bactérias mais frágeis e mais fáceis de eliminar. Ao ser associado um antisséptico, a sua ação posteriormente à destruição mecânica promove uma erradicação dos microorganismos orais e consequentemente a sua migração para a área pulmonar.

Cerca de 10-28% das pessoas em situação crítica com suporte ventilatório, adquirem PAI, sendo por isso extremamente importante intervir e treinar os enfermeiros para a realização de uma boa higiene oral. Neste sentido, na Índia, um grupo de cientistas e dentistas desenvolveram um estudo acerca dos conhecimentos dos enfermeiros nas UCIS's e da sua intervenção na higienização. Estes autores descreveram que a intervenção destes profissionais de saúde deve envolver uma boa higienização tanto dos dentes como da língua, gengivas e bochechas, e, após algumas semanas de avaliação de técnicas de higienização, chegaram à conclusão de que a intervenção mecânica através de uma escova dos dentes tem um impacto maior na saúde oral dos doentes internados nas UCI's, principalmente se duas vezes ao dia, durante um ou dois minutos, com uma pasta de monofluorofosfato de sódio. A escova dos dentes deve ser de cerdas macias e em aspiração contínua, para que as secreções e as placas de microorganismos que se soltam com a ação mecânica, não migrem para a orofaringe. No final deste estudo, os vários cientistas detetaram que a PAI reduziu em cerca

de 3%, sendo que pode ser reduzida até 60% se estas intervenções forem aplicadas durante pelo menos 1000 dias. O *Institute for Healthcare Improvement* recomendaram a implementação de um programa de higiene oral autêntico e abrangente como uma estratégia de prevenção de PAI, aquando da apresentação deste estudo (Kumar et al, 2023).

Em seguimento desta temática, e com bases em vários estudos, a *Health Education England* publicou no *Mouth Care Matters* diversas recomendações para que seja efetuada uma higiene oral de forma exemplar, nas pessoas com ventilação mecânica invasiva, das quais faz parte: uma escovagem dentária com uma escova com sucção e uma pasta de dentes sem sódio e sem espuma. Para além disso, ainda reforçam a importância da hidratação dos hábitos e mucosas, para que a ulceração associada aos dispositivos seja minimizada (Wainer, 2020).

Assim, Collins et al (2021), através da Agência Nacional de Segurança do Paciente e o Departamento de Saúde do Reino Unido, decidiram divulgar um conjunto de *guidelines* dos estudos que realizaram, através de um documento consensual, para que fosse promovido o conforto do doente e reduzida a pneumonia associada à intubação. Este, foi consensual com o dos restantes artigos abordados previamente, e enumeram que: os dentes devem ser escovados corretamente com uma escova com sucção e de cerdas macias, pelo menos duas vezes ao dia e durante cerca de dois minutos, para que o biofilme e a placa bacteriana sejam removidos na totalidade; porém, Collins et al (2021) ainda acrescenta que entre as escovagens devem usar-se um antisséptico oral, com uma esponja apropriada, para eliminar os restantes resíduos.

Ainda existe alguma controvérsia acerca da clorexidina como um colutório oral a ser utilizado associado à higienização da boca, porém há estudos que descrevem que em complemento à escovagem dos dentes, podem promover bons resultados. No caso de Sozkes & Sozkes (2021), que realizaram um estudo randomizado em cerca de 438 pacientes ventilados, por várias unidades de cuidados intensivos na Turquia, descobriram que num grupo de controlo de 127 pacientes que usaram a técnica da escovagem dos dentes com aplicação posterior da clorexidina, apenas 8% deles desenvolveu PAI. A explicação deste facto deveu-se ao facto da clorexidina se tratar de um antisséptico com efeito bactericida com descontaminação química das mucosas.

Ainda assim, não foram os únicos a avaliar a aplicação dos antissépticos em conjunto com a escovagem, uma vez que Sankaran et al (2021), também incluíram nos seus 25 ensaios, diversos grupos para posterior avaliação e comparação: pacientes que efetuaram lavagem dos dentes apenas com clorexidina, que usavam escova dos dentes e clorexidina e escovagem dos dentes e água. Em contraste com o esperado, foi o grupo com a escovagem dos dentes e a

clorexidina que teve o resultado mais eficaz no controlo da PAI, ao final de vários meses de implementação destes cuidados, vindo reforçar a ideia de que a escovagem dentária é a intervenção principal a ser implementada, mas que pode ser associada a um antisséptico para que a sua ação seja potenciada.

Porém, tal como está descrito pela DGS, o novo Feixe de Intervenção de Prevenção da PAI, a clorexidina está indicada como tóxica e existem mesmo estudos que abordam os seus riscos. Em 2019, Camargo et al, incluíram outros antissépticos nos seus estudos, descrevendo que nenhum enxaguatório oral tem um impacto tão significativa como a escovagem dos dentes, expondo ainda que esta podia ser feita com água simples, desde que realizada a fricção mecânica corretamente. Facto que foi posteriormente confirmado por outros autores em 2023, numa revisão sistemática da literatura, que avaliaram vários artigos com diversos métodos de higienização oral, e que as intervenções com mais impacto ao final de sete dias, foi a escovagem dos dentes, mesmo sem associação de antisséptico; quatro de seis artigos, descrevem a escovagem dentária com aspiração o método mais eficaz na prevenção da PAI (Maryani et al, 2023) (Garegnani et al, 2023).

Outro estudo de 2023 realizado por Kelly et al, por outro lado, avaliou quais eram as práticas de cuidados orais mais comuns, realizadas pelos enfermeiros no Reino Unido, em 15 UCI's. Apenas em 41% de 195 doentes tinha sido realizada uma higienização oral com escovagem, e apenas 7% realizados mais do que duas vezes ao dia. Assim, decidiram implementar as melhores medidas de prevenção, excluindo a clorexidina dos cuidados orais por motivos de toxicidade que revelam nos estudos, focando-se apenas na lavagem dentária com uma escova, mostrando o impacto criado por ela na prevenção da PAI. Os autores criaram um protocolo na qual foi também importante reforçar a importância da hidratação das mucosas e dos lábios para uma atuação mais eficaz.

Foi a *The American Association of Critical-Care Nurses*, que sugeriu a criação de um *kit* de cuidados orais para os doentes ventilados, de forma a implementar a alteração de comportamento em várias UCI's. Esses *kit's* tinham duas escovas de uso único, com possível adaptação ao tubo de aspiração, um enxaguatório oral e um hidratante labial. Integrar os materiais adequados cria rotinas mais fáceis aos profissionais de saúde para que realizem os cuidados de forma mais eficaz e eficiente possível. O aumento da visibilidade deste produto fez com que houvesse um aumento do seu uso, o que se refletiu meses mais tarde com os números da PAI mais baixos. A mudança de prática baseada na evidência mais recente teve assim um impacto na implementação de intervenções e consequentemente na prevenção da PAI (Haning et al, 2020).

Houve ainda um estudo que comparou a eficácia da escovagem dentária manual vs escovagem com escova elétrica vs lavagem sem escovagem, na qual apenas 53 doentes participaram. Não houve evidência que a escovagem elétrica tivesse mais impacto que a escovagem manual, mas por sua vez, a implementação da fricção através da lavagem com uma escova teve um grande impacto na redução da PAI a curto prazo (Zhao et al, 2020).

Em suma, e de forma a responder à questão de investigação que foi realizada, é possível comprovar com base nas mais recentes evidências, que há efetivamente uma relação bastante positiva entre a implementação da escovagem dos dentes e a melhoria da higiene oral, causando consequentemente um impacto muito positivo na prevenção da PAI, que se reduziu na maioria dos estudos descritos.

5. NOTAS CONCLUSIVAS

Nos últimos anos assiste-se a um aumento significativo das IAC's, o que leva a um aumento da morbidade de mortalidade dos doentes e a um aumento dos custos hospitalares. As UCI's, principalmente, uma vez que se trata de unidades de um ambiente tecnológico e altamente especializado. É, por isso, função do EEEMC que exerce funções numa UCI, a procura constante por conhecimentos teórico-práticos baseados nas mais recentes evidências que permitam responder às necessidades de cuidados à pessoa em situação crítica e à sua família.

No caso desta revisão integrativa da literatura, todos os objetivos que foram delineados foram respondidos, tal como a questão de investigação. Durante a procura de documentação de suporte foi importante avaliar o que estava descrito no mais recente Feixe de intervenção preconizado pela DGS e o que de novo surgiu depois disso, tanto a nível internacional como nacional, baseando-me em estudos dos últimos cinco anos.

A procura constante por novas intervenções de enfermagem, relativamente à higiene oral, que ainda não estão clarificadas no documento de 2022 na DGS, foi gratificante. Esta revisão integrativa da literatura fez que com que a análise de múltiplos artigos pudesse aprofundar os conhecimentos sobre a importância do papel do enfermeiro numa UCI, principalmente na PSC, ventilada de forma invasiva.

Uma das limitações desta revisão, passou por alguma controvérsia relativamente ao uso de colutório associado à escovagem dos dentes, e ao pequeno número de estudos encontrados relativamente à escovagem como uma intervenção efetuada de forma correta, dado que poucos pacientes foram testados e em Portugal, apenas um artigo foi encontrado.

Por fim, sugere-se a realização de estudos de caso com amostras mais elevadas, nomeadamente a nível nacional, na qual seja possível avaliar o número de casos de PAI com um ano de comparação, após a implementação da escovagem dos dentes, de forma individualizada. Era ainda importante perceber se deve existir a aplicação de uma pasta dos dentes associada à escovagem, uma vez que apenas é abordada de forma muito superficial.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, D. F., Pinto, M. D. R., Durao, M. C., Henriques, H. R., & Teixeira, J. F. (2024). Specialized nursing intervention on critically ill patient in the prevention of intubation-associated pneumonia: An integrative literature review. *Acute and Critical Care*, 39(3), 341–349. <https://doi.org/10.4266/acc.2024.00528>

Arkia, M., Rezaei, J., Salari, N., Vaziri, S., & Abdi, A. (2023). Oral status and affecting factors in Iranian ICU patients: A cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 23(1), 154. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02867-6>

Collins, T., Plowright, C., Gibson, V., Stayt, L., Clarke, S., Caisley, J., Watkins, C., Hodges, E., Leaver, G., Leyland, S., McCready, P., Millin, S., Platten, J., Scallon, M., Tipene, P., & Wilcox, G. (2021). *British Association of Critical Care Nurses: Evidence-based consensus paper for oral care within adult critical care units*. *Nursing in Critical Care*, 26(4), 224–233. <https://doi.org/10.1111/nicc.12570>

Costa, M., & Gonçalves, D. C. (2021). The Balance between the Art of Care and Nursing as Science: Historic Perspective. *Lusiadas Scientific Journal*, 2(2), 62-64. <https://doi.org/10.48687/ljs.v2i2.58>

De Camargo, L., Da Silva, S. N., & Chambrone, L. (2019). Efficacy of toothbrushing procedures performed in intensive care units in reducing the risk of ventilator-associated pneumonia: A systematic review. *Journal of Periodontal Research*, 54(6), 601–611. <https://doi.org/10.1111/jre.12668>

Direção Geral da Saúde (2022). “*Feixe de Intervenções*” para a Prevenção da *Pneumonia Associada à Intubação*. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/0212015-de-16122015-atualizada-a-17112022-pdf.aspx>

European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2020. Stockholm: ECDC; march 2024.

Faculdade de Ciências Agronômicas UNESP. Botucatu (2015); Tipo de Revisão da Literatura.

Garegnani, L., Giménez, M., Liquitay, C., Franco, J. (2022). Oral hygiene interventions to prevent ventilator-associated pneumonia: A network meta-analysis. *Nursing in Critical Care* 2023; 28:744–755. <https://doi.org/10.1111/nicc.12865>

Haning, C., & Makic, M. B. F. (2020). Toothbrushing for Dependent Neurological Patients in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, 40(3), 72–76. <https://doi.org/10.4037/ccn2020445>

Kelly, N., Blackwood, B., Credland, N., Stayt, L., Causey, C., Winning, L., McAuley, D. F., Lundy, F. T., & El Karim, I. (2023). Oral health care in adult intensive care units: A national point prevalence study. *Nursing in Critical Care*, 28(5), 773–780. <https://doi.org/10.1111/nicc.12919>

Kumar, S., Kumar, S., Singh, A., Singh, B., Mahuli, A. V., & Jha, A. K. (2023). Assessment of Nursing Staff's Knowledge, Attitude and Practice Regarding Oral Hygiene Care in Intensive Care Unit Patients: A Multicenter Cross-sectional Study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 28(1), 48–57. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24601>

Kuribara, T., Unoki, T., Yamakita, S., Hashimoto, N., Yoshino, Y., Sakuramoto, H., Aikawa, G., & Okamoto, S. (2024). Nation-wide survey of oral care practice in Japanese intensive care units: A descriptive study. *PLOS ONE*, 19(3), e0301258. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301258>

Maryani N, Octavia A, Budiyanoro C, Ulfa M. Prevention of Pneumonia due to Ventilator in Critical Patients with U Shape Oral Hygiene Model: A Systematic Review. *Rom J Anaesth Intensive Care*. 2023 Apr 20;30(1):1-9. <https://doi.org/10.2478/rjaic-20230001>

Menezes, M. L. F. V. D., Macedo, Y. V. G. D., Ferraz, N. M. P., Matos, K. D. F., Pereira, R. O., Fontes, N. M., Batista, M. I. H. D. M., & Paulino, M. R. (2020). A importância do controle do biofilme dentário: Uma revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 55, e3698. <https://doi.org/10.25248/reas.e3698.2020>

Regulamento n.º 361/2015 Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. (2015). Diário da República, n.º 123, Série II <https://dre.pt/application/conteudo/67613096>

Regulamento n.º 429/2018 Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica na Área de Enfermagem a Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem a pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem a pessoa em situação peri operatória e na área de enfermagem a pessoa em situação crónica. (2018). Diário da República, n.º 135, Série II de 2018-07 16, 19359-19370. <https://files.dre.pt/2s/2018/07/135000000/1935919370.pdf>

Sankaran, S. P., & Sonis, S. (2021). Network meta-analysis from a pairwise metaanalysis design: To assess the comparative effectiveness of oral care interventions in preventing

ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Clinical Oral Investigations*, 25(5), 2439–2447. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03802-1>

Silva, P. U. J., Paranhos, L. R., Meneses-Santos, D., Blumenberg, C., Macedo, D. R., & Cardoso, S. V. (2021). Combination of toothbrushing and chlorhexidine compared with exclusive use of chlorhexidine to reduce the risk of ventilator-associated pneumonia: A systematic review with meta-analysis. *Clinics*, 76, e2659. <https://doi.org/10.6061/clinics/2021/e2659>

Silva, P. U. J., Paranhos, L. R., Meneses-Santos, D., Blumenberg, C., Macedo, D. R., & Cardoso, S. V. (2021). Combination of toothbrushing and chlorhexidine compared with exclusive use of chlorhexidine to reduce the risk of ventilator-associated pneumonia: A systematic review with meta-analysis. *Clinics*, 76, e2659. <https://doi.org/10.6061/clinics/2021/e2659>

Sozkes, S., & Sozkes, S. (2023). Use of toothbrushing in conjunction with chlorhexidine for preventing ventilator-associated pneumonia: A random-effect metaanalysis of randomized controlled trials. *International Journal of Dental Hygiene*, 21(2), 389–397. <https://doi.org/10.1111/idh.12560>

Wainer, C. (2020). The importance of oral hygiene for patients on mechanical ventilation. *British Journal of Nursing*, 29(15), 862–863. <https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.15.862>

Zhao, T., Wu, X., Zhang, Q., Li, C., Worthington, H. V., & Hua, F. (2020). Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008367.pub4>