



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

O DESENVOLVER DE COMPETÊNCIAS NO CUIDADO AO DOENTE CRÍTICO

Relatório Final de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em enfermagem, com especialização em
Enfermagem Médico-Cirúrgica

Por
Alexandra Isabel Ferreira Alves

Porto – maio de 2021



CATOLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

**O DESENVOLVER DE COMPETÊNCIAS NO CUIDADO AO
DOENTE CRÍTICO**

DEVELOPING SKILLS IN CARING FOR CRITICAL PATIENTS

Relatório Final de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em enfermagem, com especialização em
Enfermagem Médico-Cirúrgica

Por
Alexandra Isabel Ferreira Alves

Sob a orientação da Prof.^ª Doutora Amélia Ferreira

Porto – maio de 2021

RESUMO

Este relatório explanou as aprendizagens efetuadas no decorrer dos estágios realizados na unidade curricular de “Estágio Final e Relatório”, tendo por base todas as experiências anteriores quer em contexto do Mestrado em Enfermagem com Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa assim como a experiência profissional já detida. Mostrou também as competências comuns e específicas do enfermeiro especialista adquiridas no percurso desta unidade curricular nomeadamente no cuidado ao doente crítico. Nesta unidade curricular realizei estágio num serviço de medicina intensiva e no Instituto Nacional de Emergência Médica, nomeadamente numa ambulância de Suporte Imediato de Vida e numa Viatura Médica de Emergência e Reanimação. Ambos os estágios decorreram em instituições de saúde no distrito do Porto. Neste relatório final contextualizei os locais de prática clínica e demonstrei toda a minha aprendizagem reflexiva. Descrevi, também, o processo de desenvolvimento de competências do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica tendo por base os objetivos identificados no projeto de estágio final bem como respetivas atividades e indicadores de avaliação. No decurso desta prática clínica desenvolvi vários trabalhos tendo por base as necessidades formativas dos respetivos locais de estágio. Neste sentido, elaborei uma revisão da literatura sobre prevenção e tratamento de úlcera por pressão no doente crítico e uma revisão da literatura sobre papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar. Para a elaboração destes trabalhos bem como para o desenvolvimento das minhas capacidades tive por base a melhor e mais recente evidência científica. Todas as atividades e reflexões realizadas contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional e para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados que presto no decurso da minha atividade profissional.

Palavras-chave: Enfermagem Médico-Cirúrgica; Úlcera por pressão; Cuidado ao doente crítico; Competências; Pentrox

ABSTRACT

This report explained the lessons learned during the internships carried out in the curricular unit of “Final Stage and Report”, based on all previous experiences in the context of the master’s degree in Nursing with a specialization in Medical-Surgical Nursing at the Universidade Católica Portuguesa and professional experience already done. It also showed the common and specific skills of the specialist nurse acquired during this course, namely in the care of critically ill patients. In this curricular unit I did an internship in an intensive care service and at the National Institute of Medical Emergency, namely in an ambulance for Immediate Life Support and in an Emergency and Resuscitation Medical Vehicle. Both internships took place in health institutions in the district of Porto. In this final report, I contextualized the clinical practice locations and demonstrated all my reflective learning. I also described the skills development process of the nurse specialist in Medical-Surgical Nursing based on the objectives identified in the final stage project as well as the respective activities and evaluation indicators. During this clinical practice, I developed several works based on the training needs of the respective internship locations. In this sense, I prepared a literature review on the prevention and treatment of pressure ulcers in critically ill patients and a literature review on the role of the use of pentrox in reducing pain in pre-hospital patients. For the elaboration of these works as well as for the development of my capacities I was based on the best and most recent scientific evidence. All the activities and reflections carried out contributed to my personal and professional development and to the improvement of the quality and safety of the care that I provide during my professional activity.

Keywords: Medical-Surgical Nursing; Pressure ulcer; Care for the critically ill; Skills; Pentrox

“A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!”

Florence Nightingale.

AGRADECIMENTOS

À Prof. Doutora Amélia Ferreira, minha orientadora, pelo seu apoio e disponibilidade em todos os momentos, por acreditar em mim, mesmo quando eu não o fazia, pelos conhecimentos e conselhos transmitidos em todo o meu percurso.

Aos enfermeiros tutores que me acompanharam ao longo dos estágios realizados, que sempre me apoiaram e contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Às equipas (de enfermagem, médicas, de assistentes operacionais e de técnicos de emergência pré-hospitalares) de todos os locais de estágio, que sempre me receberam e integraram da melhor forma possível mesmo nas circunstâncias adversas que vivenciamos.

Aos meus colegas de mestrado, com os quais partilhei experiências, vitórias e receios.

À minha enfermeira chefe e colegas de trabalho que me incentivaram e apoiaram na realização deste mestrado.

Às minhas amigas que sempre me apoiaram e incentivaram.

À minha família por toda a presença e incentivo.

Aos meus pais que sempre estiveram presentes em tudo, pelo suporte e encorajamento.

LISTA DE SIGLAS

AEM – Ambulância de Emergência Médica

AST – Aspartato Aminotransferase

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BIS – Índice Bispectral

BPS – Behavioral Pain Scale (Escala Comportamental de Dor)

CAM-ICU – Confusion Assessment Method for the ICU (Método de Avaliação de Confusão para Unidades de Cuidados Intensivos)

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CODU – Centro de Orientação de Doentes Urgentes

CODU-Mar – Centro de Orientação de Doentes Urgentes Mar

CPAP – Continuous Positive Airway Pressure (Pressão positiva Contínua das Vias Aéreas)

CPRE – Colangiopancreatografia Retrógada Endoscópica

CVC – Cateter Venoso Central

DGS – Direção Geral de Saúde

ECG – Eletrocardiograma

EEG – Eletroencefalografia

EEMC – Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

ERPI – Estrutura Residencial para Pessoas Idosas

EV – Endovenosa

FiO₂ – Fração Inspirada de Oxigênio

H₂O - Água

HCO₃ – Bicarbonatos

IACS – Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

IM – Intramuscular

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

LDH - Lactato Desidrogenase

ITU – Infecção do Trato Urinário

OBS – Observações

PaCO₂ – Pressão Parcial de Dióxido de Carbono

PaO₂ – Pressão Parcial de Oxigênio

PAI – Pneumonia Associada à Intubação

PCR – Paragem Cardio-Respiratória

pH – Potencial Hidrogeniônico

PSP – Polícia Segurança Pública

RASS – Richmond Agitation-Sedation Scale

SPICI – Sequelas Pós Internamento em Cuidados Intensivos

SAV – Suporte Avançado de Vida

SIEM – Sistema Integrado de Emergência Médica

SIV – Suporte Imediato de Vida

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

SU – Serviço de Urgência

TAC - Tomografia Computorizada

TEPH – Técnicos de Emergência Pré-hospitalar

TIP – Transporte Inter-hospitalar Pediátrico

UCIP – Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente

ULDM – Unidade de Longa Duração e Manutenção

UMD – Unidade de Média Duração

UMIPE – Unidade Móvel de Intervenção Psicológica de Emergência

UP – Úlcera por pressão

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VNI – Ventilação Não Invasiva

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	17
2. COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS	21
3. CONTEXTO DA PRÁTICA CLÍNICA.....	25
4. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS.....	31
5. CONCLUSÃO.....	69
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
7. APÊNDICES	81
APPÊNDICE I – Revisão da literatura: Prevenção e tratamento de úlcera por pressão em doentes críticos.....	83
APPÊNDICE II – Revisão da Literatura: Papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar.....	117
APPÊNDICE III – Apresentação da revisão da literatura: Papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar.....	149

1. INTRODUÇÃO

Este relatório final é realizado no âmbito da unidade curricular de “Estágio Final e Relatório”. Esta unidade curricular é inserida no primeiro semestre do segundo ano do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Universidade Católica Portuguesa do Porto, do Instituto das Ciências da Saúde, a decorrer no ano letivo 2020/2021.

Nesta unidade curricular estão inseridos dois estágios que foram efetuados em cuidados intensivos e no pré-hospitalar.

Estes 2 estágios realizam-se durante quinze semanas, com um total de 360 horas de contato direto, como previstas no plano de estudos do curso, sendo divididos em 180 horas cada.

O primeiro estágio decorre no período entre 2 de novembro de 2020 e 6 de janeiro de 2021 num SMI (Serviço de Medicina Intensiva) de um hospital do grande Porto. Neste estágio tive tutoria de 2 enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica. No entanto, ao longo do estágio, tive vários enfermeiros do serviço que me foram orientando na prática clínica devido ao contexto em que vivemos e pela gestão do serviço.

O segundo estágio decorre no período entre 7 de janeiro de 2021 e 27 de fevereiro de 2021 no ambiente pré-hospitalar do Instituto Nacional de Emergência Médica. Tive oportunidade de fazer turnos em 2 meios, a ambulância de Suporte Imediato de Vida e a Viatura Médica de Emergência e Reanimação.

O relatório final resulta da compilação de toda a aprendizagem efetuada no decorrer do estágio realizado na unidade curricular supracitada.

Anteriormente a estes estágios tive oportunidade de passar pelo Serviço de Urgência do mesmo hospital onde realizei o estágio no SMI. Aqui iniciei o meu processo de desenvolvimento de competências no âmbito da especialidade de enfermagem médico-cirúrgica. Esse estágio excedeu as minhas expectativas já que foi um momento de grande aprendizagem. Nunca tinha tido oportunidade de

estagiar ou trabalhar em SU (Serviço de Urgência) pelo que estava um pouco receosa, mas no final percebi que foi muito gratificante. Foi fundamental para aquisição e desenvolvimento de capacidades e para entender o circuito de doentes dentro do hospital em particular no Serviço de Urgência a fim de melhorar a continuidade dos cuidados dos mesmos.

Decidi, tal como no projeto de Estágio Final, colocar como título do relatório final “O desenvolver de competências no cuidado ao doente crítico” uma vez que no decorrer do mestrado em enfermagem médico-cirúrgica desenvolvi competências necessárias para exercer cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica.

A pessoa em situação crítica é definida por “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”. (Diário da República, Regulamento n.º 429/2018, p. 19362) Esta pessoa em situação crítica pode necessitar destes cuidados mais diferenciados por se encontrar numa situação de emergência, exceção ou catástrofe que podem colocar a sua vida em risco. Uma emergência pode resultar de uma agressão sofrida por alguém, com origem em qualquer fator que leve a perda de saúde de forma repentina e aguda. Afeta um ou mais órgãos vitais e carece de uma assistência imediata. Uma situação de exceção existe quando há um desequilíbrio entre a necessidades e recursos disponíveis. Em relação à catástrofe, esta acontece quando existe um acidente grave ou uma série de acidentes graves que levam a avultados prejuízos materiais e, em alguns casos, também humanos. Pode ocorrer em áreas delimitadas ou na extensão de todo o território nacional e afetar as condições de vida daquela população. Os cuidados de enfermagem prestados a estas pessoas devem ser prestados por profissionais muito qualificados e de forma contínua, observando e colhendo dados de forma sistémica. Devem procurar dar resposta às necessidades, mantendo as funções básicas de vida e prevenindo complicações e incapacidades, com o objetivo da recuperação total. Têm de realizar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil. Além do doente, estes cuidados devem centrar-se também na família/cuidador e abranger tudo desde o planeamento à ação. (Diário da República, Regulamento n.º 429/2018)

Com a elaboração deste relatório final pretendo atingir os seguintes objetivos:

- ✓ Contextualizar as competências adquiridas previamente à unidade curricular “Estágio Final e Relatório”;
- ✓ Contextualizar os locais de prática clínica;
- ✓ Mostrar o processo de desenvolvimento de competências com base nos objetivos delineados no projeto de estágio;
- ✓ Delinear as competências alcançadas;
- ✓ Demonstrar a minha aprendizagem autónoma e reflexiva.

No contexto dos estágios, tendo por base as necessidades formativas de cada local de estágio, foi possível realizar uma revisão da literatura em cada um sobre uma temática relacionada com cada área. Nesse sentido, elaborei uma revisão da literatura acerca da prevenção e tratamento de UP (úlceras por pressão) em doentes críticos e uma revisão da literatura sobre o papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar.

As metodologias utilizadas neste relatório são descritivas e reflexivas, uma vez que tem por base a melhor evidência científica para refletir a prática de cuidados que fui desenvolvendo.

Este relatório final encontra-se dividido em sete capítulos. Inicialmente apresento o relatório numa breve introdução. De seguida, faço uma referência às competências previamente adquiridas, contextualizo a prática clínica e analiso criticamente o meu processo de desenvolvimento de competências tendo por base os objetivos elencados no projeto de estágio. Posteriormente exponho as minhas conclusões, referências bibliográficas e apêndices.

2. COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

Exerço funções como enfermeira generalista há cerca de 4 anos, tendo já desempenhado funções numa ERPI (Estrutura Residencial para Pessoas Idosas), UMD (Unidade de Média Duração) e ULDM (Unidade de Longa Duração e Manutenção). Neste momento estou a trabalhar há pouco mais de 2 anos num hospital do distrito do Porto. Aqui já tive oportunidade de trabalhar num serviço de internamento de urologia, oftalmologia e otorrinolaringologia e mais recentemente trabalho num serviço de cirurgia geral (mais ligado à cirurgia mamária e hepatobiliar-pancreática). A desempenhar funções neste serviço de cirurgia decidi realizar a especialidade de Enfermagem Médico Cirúrgica que será uma mais-valia para o meu percurso profissional pois conseguirei exercer cuidados mais seguros e diferenciados. Com esse intuito realizei, anteriormente, a este mestrado uma pós-graduação em Urgência e Emergência que me trouxe muitos conhecimentos sobre esta área que é fulcral para prestar cuidados ao doente seja em que local ele esteja. Penso que na licenciatura esta área traduz-se numa grande lacuna que quis colmatar. Nesta pós-graduação não tive oportunidade de ter vertente prática que este mestrado em enfermagem me está a proporcionar. Além do mais, realço que a vertente do pré-hospitalar sempre me despertou interesse e que, por isso, ainda durante a licenciatura em Enfermagem, por minha iniciativa, realizei estágio de observação em meios do INEM (Instituto Nacional de Emergência Médica). Na altura, fiz dois turnos em cada meio que me foi autorizado.

Realizei estágio do primeiro ano no Serviço de Urgência do hospital onde trabalho. Este excedeu as minhas expectativas e tornou-se num momento de grande aprendizagem. Nunca tinha tido oportunidade de estagiar ou trabalhar em contexto de urgência pelo que estava um pouco receosa, mas no final percebi que foi muito gratificante. Foi fundamental para aquisição de competências e para entender o circuito dos doentes dentro do hospital, nomeadamente no

Serviço de Urgência, a fim de melhorar a continuidade dos cuidados prestados aos mesmos.

O Serviço de Urgência onde realizei estágio é parte integrante do Departamento de Emergência e Medicina intensiva de um hospital do grande Porto e tem como principal missão o diagnóstico e orientação de doentes agudos. Funciona 24h/dia, 365 dias/ano. Os recursos humanos são distribuídos em horário rotativo de forma a assegurar o serviço nas suas 24h. O serviço de urgência é composto por uma equipa multidisciplinar composta por enfermeiros, médicos de clínica geral, assistentes técnicos, assistentes operacionais, médicos de especialidades, técnicos de eletrocardiografia e técnicos de limpeza. Ao serviço está sempre um chefe de equipa, 1 vigilante e 1 agente da PSP (Polícia de Segurança Pública) que dá apoio ao hospital todo, mas não está entre as 9h-13h. Inserido no espaço do SU está também o Raio-X que é assegurado por colaboradores do Serviço de Imagiologia de forma autónoma do Departamento de Emergência e Medicina Intensiva.

Trata-se de um serviço que tem atualmente 95 enfermeiros e 60 assistentes operacionais que fazem turnos nas diferentes áreas do SU. O serviço tem um enfermeiro chefe e uma enfermeira de referência. A equipa médica é muito variável principalmente em nível de clínicos gerais que são na sua maioria tarefeiros. Em termos de especialidades existem as especialidades de: clínica geral, a ortopedia, a cirurgia, a ginecologia/obstetrícia, a medicina interna (através de pedido de colaboração), a neurologia (de noite apenas disponível através de contacto telefónico), a oftalmologia e otorrinolaringologia. Estas três últimas apenas existem durante o dia pelo que os casos existentes de noite são transferidos para outro hospital de referência. Urologia não está disponível para o SU, apenas em casos excecionais. Caso o doente tenha uma indicação para uma especialidade não existente no SU deve ser informado disso e dada a opção de ser visto por clínica geral. Nos casos de otorrinolaringologia, oftalmologia e ginecologia/obstetrícia, estas especialidades estão fisicamente fora do SU pelo que os doentes são acompanhados até lá.

O SU está dividido em diversas áreas que se inter-relacionam para o cuidado ao doente agudo. Neste momento existem duas grandes áreas que são chamadas por área não covid e a área covid (para onde vão todos os doentes cuja sintomatologia se enquadra no SARS COV2). Apresenta várias áreas como

a área de pré-triagem, a área médica, a área cirúrgica, o gabinete de ortopedia, o gabinete de pequena-cirurgia, as salas de trabalho, OBS (Observações), a sala de emergência, entre outros.

3. CONTEXTO DA PRÁTICA CLÍNICA

Os cuidados intensivos são uma área diferenciada das ciências médicas que previne, diagnostica e trata situações de doença aguda potencialmente reversíveis, em doentes com falência iminente ou estabelecida de uma ou mais funções vitais. Assim, as unidades de cuidados intensivos têm a responsabilidade pelas decisões relacionadas com o doente crítico, independentemente do local onde este esteja no hospital, nomeadamente na sala de emergência. (Ministério da Saúde, 2017)

O estágio em SMI foi realizado num hospital do grande Porto. Trata-se de um hospital do distrito do Porto que se foca na promoção da saúde, de forma holística, integrada e personalizada.

No serviço onde desempenho funções recebemos muitos doentes provenientes deste Serviço de Medicina Intensiva ou que passaram por ele no seu internamento hospitalar. Neste sentido, procuro entender melhor o percurso do doente crítico no interior do hospital para adequar melhor os cuidados quando os recebo no internamento. Além disso, trata-se de uma unidade de referência que presta cuidados de qualidade.

O SMI encontra-se situada no piso -1 deste hospital, ao lado do serviço de urgência. É uma unidade polivalente (que trata doentes com diversas patologias, características e tratamentos) dotada de uma equipa própria (médica e de enfermagem), 24 horas por dia, sete dias por semana. Tem uma equipa médica composta por intensivistas e anestesistas que pedem auxílio a outras especialidades quando necessário. Neste momento tem na sua constituição 62 enfermeiros e 21 assistentes operacionais que prestam cuidados entre duas alas com um total de 20 camas (10 camas em cada ala). Uma das alas foi contruída de raiz entre abril e maio do ano passado para fazer face à pandemia COVID 19. Esta ala tem apenas espaços fechados que correspondem a quartos de pressão negativa com antecâmara. Cada quarto tem uma cama e todos os equipamentos necessários para um doente crítico. O doente crítico é monitorizado através de

câmaras de videovigilância que transmitem vinte e quatro horas num ecrã presente no balcão de enfermagem. Estas imagens não são gravadas, protegendo a confidencialidade de todos os doentes. Estas imagens permitem uma maior vigilância do doente a fim de lhes ser prestado o melhor cuidado possível. Existe também um ecrã presente no balcão de enfermagem que mostra todos os parâmetros vitais de cada doente a fim de se detetar rapidamente alterações dos mesmos. A ala antiga é uma unidade mista constituída por um espaço aberto com cinco camas que permite aos profissionais de saúde ter contacto direto com os doentes permitindo maior vigilância destes. Tem também espaços fechados (cinco quartos individuais) que permitem menor risco de infeções associadas aos cuidados de saúde. Esta unidade tem uma administrativa à entrada que trata dos assuntos administrativos. O serviço possui também um diretor clínico e uma enfermeira chefe que gerem a unidade em termos médicos e de enfermagem, respetivamente. Além disso, tem um enfermeiro de referência que faz a gestão diária dos cuidados. Possui enfermeiros generalistas assim como duas enfermeiras especialistas em reabilitação, enfermeiros especialistas em médico-cirúrgica e saúde mental e psiquiatria.

A equipa de enfermagem encontra-se dividida por turnos da manhã, tarde e noite, sendo que existem 10 enfermeiros em cada turno. Nos fins-de-semana de manhã procura-se que exista um elemento a mais como responsável de turno, sem doentes ao seu cuidado, a fim de efetuar a gestão necessária do serviço. O enfermeiro responsável assume as funções do enfermeiro de referência e da enfermeira chefe quando estes estão ausentes, fazem a divisão dos enfermeiros pelos doentes existentes no serviço para o turno seguinte (tendo em conta a complexidade e dependência de cada doente), fazem pedidos de material e medicação urgentes e tomam todas as decisões necessárias.

Este serviço é distinguido não só pela excelência nos cuidados prestados, mas também no reconhecimento e prevenção das sequelas após o internamento numa unidade de cuidados intensivos. Tal é efetuado através de consultas de seguimento após a alta. Este projeto assenta no despiste do risco de SPICI (Síndrome Pós Internamento em Cuidados Intensivos) e tem como objetivo a recuperação funcional do doente crítico nas vertentes física, psicológica e cognitiva. Durante o estágio não tive oportunidade de assistir a nenhuma

consulta deste foro uma vez que por causa da pandemia existente, as mesmas não são feitas presencialmente como anteriormente.

O estágio seguinte foi realizado no INEM. O INEM é o organismo do Ministério da Saúde responsável por coordenar o funcionamento do SIEM (Sistema Integrado de Emergência Médica) em Portugal continental. Garante aos acidentados e vítimas de doença súbita a assistência rápida e adequada. As principais tarefas do INEM são a prestação de socorro no local da situação, o transporte assistido para o hospital mais adequado e a articulação entre os vários intervenientes no SIEM (hospitais, bombeiros, polícia, etc.). (Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM], 2013)

O socorro pré-hospitalar iniciou-se em Portugal em 1965. Na altura, era feito por polícias que tripulavam uma ambulância e apenas servia as vítimas de acidentes em Lisboa. Nos anos seguintes foi estendendo-se a outras cidades de Portugal. Em 1971 foi criado o Serviço Nacional de Ambulâncias (SNA). Em 1977 foi criado o símbolo do INEM que permanece atualmente: a Estrela da Vida. Cada ponta da estrela corresponde a uma fase do SIEM (criado em 1980). Assim, as fases do SIEM passam por deteção (momento em alguém se apercebe de uma ou mais vítimas quer de doença ou de acidente), alerta (contacto com o número europeu de emergência), pré-socorro (gestos efetuados até à chegada do socorro), socorro (cuidados de emergência iniciais para estabilizar as vítimas) e transporte (assistido desde o local até à unidade de saúde mais adequada). (INEM, 2013)

O INEM é criado em 1981 assumindo a responsabilidade de coordenar as atividades de emergência. (INEM, 2013)

O INEM é acionado pelo número europeu de emergência (112) e dispõe de vários meios para responder com eficácia às situações de emergência. As chamadas de emergência são atendidas em centrais de emergência da PSP e são transferidas para o CODU (Centro de Orientação de Doentes Urgentes), se forem emergências médicas. Compete ao CODU atender e avaliar no mais curto espaço de tempo as emergências solicitadas através do 112. O CODU tem como objetivo determinar os recursos necessários e adequados a cada situação. Neste centro estão em permanência TEPH's (Técnicos de Emergência Pré-Hospitalar) e médicos. Estes fazem o atendimento e triagem dos pedidos de socorro, aconselhamento de pré-socorro, quando necessário, seleção e acionamento dos

meios de emergência adequados, acompanhamento das equipas no terreno e contacto com as unidades de saúde, preparando para a receção hospitalar dos doentes. (INEM, 2013)

Para além do CODU existem outros subsistemas relacionados. O INEM presta também orientação e apoio noutros campos de emergência como o CODU-MAR (Centro de Orientação de Doentes Urgentes Mar) e CIAV (Centro de Informação Antivenenos). (INEM, 2013) O CODU-Mar foi criado em 1990 e dá auxílio na evacuação marítima, acolhimento em terra e correto encaminhamento para uma unidade hospitalar. O CIAV criado em 1982 é um centro médico de informação toxicológica. Este centro concede informações relativas ao diagnóstico, quadro clínico, toxicidade, terapêutica e prognóstico da exposição a tóxicos em contexto de intoxicações agudas ou crónicas. Tem médicos especializados disponíveis 24 horas por dia. (INEM, 2013)

Um dos meios existentes no INEM é a ambulância, que se encontra situada em vários pontos do país, podendo estar associada ao INEM, corporações de bombeiros ou delegações da Cruz Vermelha. Existem vários tipos de ambulâncias como a ambulância de socorro (tripulada por dois bombeiros), a AEM (Ambulância de Emergência Médica, tripulada por dois TEPH), anteriormente Ambulância de Suporte Básico de Vida, a ambulância SIV (Suporte Imediato de Vida, tripulada por um enfermeiro e um TEPH) e a TIP (ambulância de Transporte Inter-Hospitalar Pediátrico, tripulada por um médico, um enfermeiro e um TEPH). Além das ambulâncias existem as VMER (Viaturas Médicas de Emergência e Reanimação, tripuladas por um médico e um enfermeiro), o helicóptero de emergência médica, a mota de emergência médica (tripulada por um TEPH) e a UMIPE (Unidade Móvel de Intervenção Psicológica de Emergência, tripulada por um psicólogo). (INEM, 2013)

Ao longo do estágio realizado no INEM tive oportunidade de realizar cerca de 140 horas em meio SIV e 40 horas em meio VMER.

As ambulâncias SIV são um meio de socorro do INEM tripulada por um enfermeiro e um TEPH em que há a possibilidade de administração de fármacos segundo indicação de médico no CODU e realização de terapêuticas invasivas. Estão localizadas numa unidade de saúde, podendo estar ou não inseridas num hospital e dependem diretamente do CODU. Este meio pretende uma estabilização da vítima no pré-hospitalar e o seu acompanhamento para a

unidade hospitalar mais adequada. Realizam também transportes secundários (entre unidades hospitalares). (INEM, 2013) Este meio do INEM é tripulado por um TEPH que conduz a ambulância e por um enfermeiro. Funciona 24 horas por dia. A ambulância SIV onde realizei turnos está inserida num hospital de uma zona litoral e atua em duas cidades do distrito do Porto. A equipa é muito pequena sendo constituída por três enfermeiros que trabalham unicamente em INEM e alguns enfermeiros que desempenham funções no Serviço de Urgência desse hospital e fazem turnos pontuais neste meio de emergência. O horário é rotativo e é feito maioritariamente em turnos de 12 horas. No entanto, no caso dos TEPH's, o horário é feito maioritariamente de turnos de 24 horas.

As VMER são veículos que intervêm no pré-hospitalar tripuladas por um médico e um enfermeiro. Dispõem de equipamentos de permitem realizar SAV (Suporte Avançado de Vida). Estão localizados num hospital e dependem diretamente do CODU. Este meio pretende, também, uma estabilização da vítima no pré-hospitalar e o seu acompanhamento médico para a unidade hospitalar mais adequada. (INEM, 2013) Este meio do INEM é tripulado por um enfermeiro que conduz a viatura e um médico. Funciona 24 horas por dia. A VMER onde realizei turnos está inserida num hospital do distrito do Porto. A equipa é vasta pois é constituída por enfermeiros e médicos que desempenham funções em serviços desse ou de outro hospital. A maioria dos elementos da equipa trabalha em serviços de urgência, intensivos ou bloco operatório. O horário é rotativo e é feito maioritariamente em turnos de 7 horas diurnas ou 10 horas noturnas no caso dos enfermeiros e de 6 horas diurnas ou 12 horas noturnas no caso dos médicos.

Este contexto da prática clínica em meios INEM foi escolhido por mim uma vez que tive a oportunidade de escolher um contexto além dos cuidados intensivos e do serviço de urgência. Acho crucial esta minha passagem pelo pré-hospitalar para a minha evolução enquanto profissional de saúde pois diariamente num serviço de internamento podem surgir situações inesperadas que requerem a nossa intervenção adequada e rápida. Em meios INEM os profissionais de saúde são diariamente confrontados com emergências que requerem rápido e adequado diagnóstico e intervenção pelo que é o meio mais adequado para desenvolver esta vertente do cuidado ao doente crítico.

4. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

No desenrolar destes estágios da referida unidade curricular tive por base as competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica. Neste sentido, considero que esta unidade curricular foi muito enriquecedora tal como exemplificarei em seguida.

Assim, procurei cuidar da pessoa, família/cuidador que estivesse a passar por processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica; impulsionei a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação; potencieei a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, no que diz respeito à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas. (Diário da República, Regulamento n.º 429/2018)

Segundo a Ordem dos Enfermeiros, “O título de enfermeiro especialista reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem, reconhecidas pela Ordem.” (2015, p.22)

De realçar que o enfermeiro EEMC (especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica) deve mobilizar conhecimentos e capacidades para dar resposta em tempo útil à pessoa em situação crítica, visualizando-a de forma holística. Além disso, esta resposta deve ser sistematizada, eficaz e eficiente,

Nestes estágios pude atingir os objetivos por mim elencados no início da unidade curricular de “Estágio Final e Relatório”. Estes objetivos foram identificados no projeto de estágio a fim de desenvolver as competências necessárias para a prática da especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Neste projeto de estágio elaborei um cronograma de estágio com o qual me baseei neste Relatório Final. Neste cronograma aloquei os objetivos definidos a cada local de estágio.

Para concretizar os objetivos previamente elencados fiz vários turnos num Serviço de Medicina Intensiva e em meios do Instituto Nacional de Emergência Médica.

O primeiro objetivo geral identificado foi: *“Desenvolver conhecimentos e capacidades na área de enfermagem médico-cirúrgica principalmente no que diz respeito aos cuidados especializados à pessoa em situação crítica”*.

Dentro deste objetivo geral estabeleci vários objetivos específicos. Neste sentido, propus-me a participar na organização e gestão do serviço.

O enfermeiro gestor desempenha um papel preponderante na organização do serviço, uma vez que gere um dos maiores grupos profissionais, mas tem também um papel importante na avaliação de necessidades de todos os elementos. Um enfermeiro gestor tem um papel de proximidade e conhecimento do doente. (Freitas, 2018)

Com efeito, observei a organização e gestão dos recursos humanos e materiais. Tive oportunidade de fazer turnos de estágio com enfermeiros responsáveis de turno, em que acumulavam o cuidar dos seus doentes com a responsabilidade de gerir o turno de todos os elementos nele presentes. Aqui tive oportunidade de ver o excelente trabalho de equipa existente neste serviço pois os enfermeiros responsáveis de turno (maioritariamente enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica) ajudam todos os elementos presentes do turno de forma a melhorar a qualidade e segurança dos cuidados. Tive oportunidade de, juntamente com o responsável de turno, verificar o carro de emergência bem como o saco de transporte, apurando validades e número de materiais/fármacos existentes.

O trabalho em equipa é essencial em enfermagem e permite que através da interação, se partilhe informação e se tome decisões que ajudem cada membro a desempenhar melhor as suas tarefas individuais. A comunicação é essencial para a interação da equipa e é um fator de agregação ou de desagregação dependendo de como ela decorre. (Abreu, Munari, Queiroz, & Fernandes, 2005)

É essencial fomentar o trabalho em equipa, salvaguardando a segurança dos cuidados prestados. A comunicação eficiente entre os vários elementos da equipa é fundamental e para tal deve existir respeito mútuo, educação e liderança.

Segundo Lucas (2010, como citado em Freitas, 2017), a comunicação numa equipa multidisciplinar traduz-se por uma partilha de informação especializada entre vários profissionais de saúde para que seja possível uma visão holística do doente, maior fundamentação e abrangência de cuidados.

Ao longo dos turnos, pude verificar que na prestação de cuidados ao doente crítico num Serviço de Medicina Intensiva de nível III é necessário um enfermeiro por cada 1 a 2 doentes. Neste tipo de unidade existe uma equipa funcionalmente dedicada. Há capacidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais e acesso a meios de diagnóstico e especialidades mais diferenciadas. Estes rácios são definidos de acordo com os níveis de cuidados que o doente necessita. (Ordem dos Enfermeiros, 2019) Na unidade que estagiei, presenciei sempre o cuidado pela manutenção deste rácio enfermeiro/doente de forma a manter a segurança dos cuidados. Mesmo em plena pandemia provocada pelo vírus SARS COV2, estes rácios foram assegurados. Para tal, foi necessária a inclusão de muitos membros novos na equipa vindos de outros serviços do hospital ou mesmo do exterior. Além disso, a cada turno foi necessária uma gestão continuada dos doentes distribuídos por cada enfermeiro a fim de evitar que um enfermeiro não ficasse com um doente com SARS COV2 positivo e outro negativo. Por isso, por vezes, tal como aconteceu com a minha enfermeira tutora num turno que estive com ela, foi necessário passar para outro colega o único doente que tínhamos (esse colega também só tinha um doente) a fim de irmos receber um doente na outra ala do Serviço de Medicina Intensiva. Além da observação da gestão do serviço, tive oportunidade de realizar uma entrevista à enfermeira chefe do serviço para entender melhor as funções de um enfermeiro gestor, a dinâmica do serviço e todas as dificuldades que têm sido vivenciadas nestes novos tempos em que vivemos.

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2018), o enfermeiro gestor detém conhecimento concreto e pensamento sistematizado na disciplina de enfermagem, na profissão de enfermagem e a nível da gestão, com competência efetiva e demonstrada do exercício profissional nesta área específica. Um enfermeiro gestor tem que apresentar uma visão da organização do serviço como um todo, reconhecendo a sua estrutura formal e informal e o seu ambiente organizacional. Também identifica e analisa os fatores que podem interferir no planeamento, execução, controlo e avaliação. Defende a segurança e qualidade

dos cuidados de enfermagem e promove o desenvolvimento do processo de tomada de decisão, de forma transparente e empática. Procura transmitir uma atitude ética e de responsabilidade social, centrada no cliente e na obtenção de resultados em saúde.

Santos, Garlet, & Lima (2009) afirmam que os enfermeiros gestores têm um papel preponderante na coordenação, supervisão e controle. É crucial que exista reflexão e aprendizagem contínua para que exista uma maior capacitação e contínua troca de conhecimentos e experiências para que seja desenvolvido o trabalho coletivo. As atividades de gestão exercidas por enfermeiros estão agrupadas em quatro dimensões com foco nas necessidades em saúde. Estas são a técnica (planeamento, coordenação, supervisão, controle e avaliação dos cuidados), a política (articulação da gestão com a prestação de cuidados, de acordo com o usuário e instituições de saúde), a comunicativa (negociação, cooperação e trabalho de equipa) e o desenvolvimento da cidadania (estabelecimento de ligações e vínculos).

Na minha opinião, a enfermeira chefe deste Serviço de Medicina Intensiva tem uma tarefa bastante difícil em mãos por dois motivos. O primeiro prende-se com o facto de se tratar de um serviço na linha da frente na pandemia que se vive atualmente. Diariamente recebem doentes diagnosticados com a doença COVID 19 em estado crítico. Em segundo lugar, este serviço teve um aumento exponencial de um momento para o outro no número de camas disponíveis (com o alargamento do serviço) bem como o aumento necessário do número de profissionais, muitos deles com escasso tempo de integração. A equipa de enfermagem aumentou de 25 profissionais para 62 e a equipa de assistentes operacionais também teve um grande aumento. Foi necessário (e ainda está a ser necessário) um esforço de todos para que os colegas novos se sintam integrados e entrem no normal funcionamento do serviço, de forma a prestarem os melhores cuidados possíveis, neste momento tão difícil.

Em termos de funções percebi que a enfermeira gestora é responsável por toda a organização do serviço, nomeadamente o pedido de recursos materiais (materiais hoteleiros e fármacos), a realização do horário mensal, realização do plano diário (distribuição de enfermeiros e assistentes operacionais), gestão de recursos humanos, entre outras.

Relativamente à formação em serviço, é pena neste momento não se conseguir realizar tal como acontecia anteriormente à pandemia pois poderia ser crucial no processo de integração de novos enfermeiros em cuidados intensivos. Uma das principais necessidades deste serviço é o retomar das formações em serviço para os cuidados sejam prestados com base na melhor evidência científica.

Acho, também, muito importante a disponibilização de formação em SIV para a grande maioria da equipa que leva a que a equipa se torne mais diferenciada e assegure cuidados de saúde de qualidade. Como se trata de uma equipa que diariamente tem um elemento escalado para a emergência intra-hospitalar acho tal formação fundamental. No decorrer do estágio fui vendo a tentativa de formar toda a equipa nova nesta área e também a recertificação dos enfermeiros mais antigos da equipa.

Dentro deste objetivo específico tinha-me proposto a colaborar num turno no pedido de recursos materiais e no auxílio na elaboração de 1 horário mensal. No entanto, tal não foi possível uma vez que não realizei nenhum turno diretamente com a enfermeira chefe. Ainda assim, colaborei no pedido extra de medicação urgente com o responsável de turno.

Inicialmente apenas defini este objetivo específico para o estágio em cuidados intensivos. No entanto, no decorrer do estágio no pré-hospitalar fui-me apercebendo que, mesmo não tendo sido um objetivo para esse estágio, fazia sentido ser um objetivo a atingir. Ao longo dos turnos que realizei fui colaborando no pedido de material, principalmente na ambulância SIV, meio em que fiz mais turnos e tive uma enfermeira tutora. Este pedido era realizado à enfermeira chefe do SU em formato papel com o tipo e número de material a pedir. Colaborei, também, na reposição e organização deste material, no check list efetuado diariamente aos equipamentos da ambulância assim como no realizado no final de cada ativação, nos testes dos equipamentos e quando, necessário, na troca de sacos da ambulância e organização do material nos mesmos. Na VMER tive oportunidade de cooperar, também, no check list diário à viatura e na organização dos equipamentos da mesma. Em ambos os meios as validades dos fármacos são verificadas em dias específicos, que não tive oportunidade de colaborar por tal não acontecer num turno em que estagiei.

Na ambulância de Suporte Imediato de Vida onde realizei estágio, o horário é mensalmente elaborado pela minha enfermeira tutora que me foi

explicando os pressupostos utilizados por ela em cada horário realizado. Estes passam pelo pedido de preferências por parte de cada enfermeiro bem como a tentativa de um fim-de-semana livre por mês para cada um. Além do referido, ao longo do estágio, fui colaborando na limpeza da ambulância realizada uma vez por semana, ao sábado, e após transporte de doentes suspeitos ou confirmados com Sars Cov2.

Ainda no respeitante ao objetivo geral elencado acima propus-me a adquirir conhecimentos sobre principais patologias, fármacos, técnicas e intervenções realizadas pelo enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica no decurso dos seus cuidados.

Neste sentido, observei e colaborei com a equipa na prestação de cuidados ao doente crítico de forma que estes fossem realizados em tempo útil.

Foi a primeira vez que tive oportunidade de ter contacto com doentes críticos nomeadamente em cuidados intensivos. Com o passar do tempo, fui ganhando mais confiança, muito em virtude do apoio dos elementos das equipas multidisciplinares com as quais contactei. Senti que fui tendo cada vez mais autonomia ao longo dos estágios no cuidado ao doente crítico apesar da minha curta experiência profissional.

Em cada turno em cuidados intensivos tive a oportunidade de lidar com 1 ou 2 doentes críticos com várias patologias que levaram ao seu ingresso em cuidados intensivos. Aqui pude aplicar diversos conhecimentos adquiridos ao longo do primeiro ano do mestrado em enfermagem médico-cirúrgica e na minha prática profissional. Tive, também, oportunidade de consultar normas e protocolos do serviço e da instituição.

A maioria da terapêutica mais utilizada neste contexto é diferente daquela a que estava habituada a lidar no meu dia-a-dia por isso, procurei sempre a melhor evidência sobre os fármacos mais utilizados no serviço.

Com a pandemia derivada da doença COVID 19, a maioria dos fármacos com os quais me deparei foram o remdesivir, a dexametasona e a enoxaparina. O remdesivir é um antivírico indicado para o tratamento da COVID 19 em doentes com pneumonia e que necessitem de aporte de oxigénio. No primeiro dia é administrada uma dose de carga de 200 mg por perfusão e de seguida é administrada uma vez por dia uma dose de 100 mg por perfusão. (Agência Europeia de Medicamentos, 2020) A dexametasona pertence ao grupo dos

esteroides e tem muitas indicações e entre as quais figura o tratamento da COVID 19 em doentes com aporte de oxigénio. (INFARMED, 2020) A enoxaparina pertence ao grupo de medicamentos designado por heparinas de baixo peso molecular e é utilizado para tratar coágulos sanguíneos ou prevenir a sua formação. (INFARMED, 2020) Deparei-me também com os fármacos mais utilizados em cuidados intensivos como o rocurónio, o fentanil, o dexdor e o propofol. O rocurónio é um fármaco pertencente ao grupo dos relaxantes musculares. (INFARMED, 2020) O fentanil pertence ao grupo dos analgésicos opióides e previne ou alivia a dor. (INFARMED, 2019) O dexdor, diminutivo de dexmedetomidina, é utilizado para sedar doentes adultos em unidades de cuidados intensivos que necessitem de um nível de sedação que lhes permita acordar em resposta à estimulação verbal (0 a -3 na escala RASS – Richmond Agitation-Sedation Scale). Existem patamares de acordo com o peso do doente e nível de sedação. (INFARMED) O propofol pertence ao grupo dos anestésicos gerais e provoca sedação. (INFARMED, 2017) Além dos medicamentos mencionados, deparei-me com antibióticos, laxantes, anti-hipertensores, anti-depressivos, modificadores da motilidade gastrointestinal, benzodiazepinas, entre outros, com os quais me deparo já diariamente no serviço de internamento onde trabalho. Também me deparei com fármacos vasopressores, como dopamina e dobutamina, que exigem uma contínua e meticulosa monitorização do doente.

Em termos de técnicas, tive oportunidade de visualizar e colaborar em diversas técnicas não invasivas e invasivas realizadas em cuidados intensivos. Entre estas técnicas pude observar e auxiliar na inserção de CVC (Cateter Venoso Central) quer na subclávia, quer na femoral (para diálise), na inserção de tubo endotraqueal, na inserção de cateter arterial e na realização de traqueostomia percutânea. Além destes procedimentos invasivos realizados pela equipa médica, tive oportunidade de realizar e colaborar em procedimentos de enfermagem efetuados. Destes, destaco intervenções que faço habitualmente como a aspiração de secreções, inserção de cateter venoso periférico, execução de tratamento do local de inserção do cateter venoso central, do cateter venoso periférico ou do arterial, inserção de cateter urinário e sonda nasogástrica, dar banho, administração de medicação e outras intervenções que não faço usualmente como a monitorização do doente crítico.

A sobrevivência de um doente com disfunção ou falência profunda de um ou mais órgãos ou sistemas, depende de monitorização avançada e terapêutica, bem como dos recursos humanos que levam à qualidade dos cuidados. (Costa, 2012)

Monitorizar um doente crítico em cuidados intensivos implica muitos dispositivos uma vez que se trata de uma monitorização avançada.

A pressão arterial é avaliada de forma invasiva através do cateter arterial, permitindo uma monitorização contínua para que exista uma perfusão adequada (Silva & Lage, 2010, como citado em Costa, 2012) A monitorização intra-arterial é realizada através da inserção de um catéter numa artéria periférica que é ligado a um sistema de alta pressão. Tal permite uma monitorização contínua da pressão arterial do doente e um acesso rápido a colheitas sanguíneas para gasimetria arterial, hemograma, bioquímica, entre outras. (Monahan, 2007, como citado em Azeredo & Oliveira, 2013). É importante ter em conta que este procedimento pode acarretar complicações como o comprometimento vascular (ex.: trombose; hematoma; espasmo vascular), a desconexão, a injeção accidental de medicamentos, a infeção local e sistémica, lesão nervosa (neuropatia compressiva), formações aneurismáticas, fístulas arteriovenosas, necrose e gangrena dos dígitos, fenómenos embólicos distais e proximais e embolização da artéria vertebral (Azeredo & Oliveira, 2013).

Os cateteres venosos centrais são dispositivos invasivos cruciais para o tratamento de doentes com internamentos prolongados, para administração de medicações, sangue e derivados, produto de contraste e para realização de hemodiálise (Marques et al., 2011, como citado em Costa, 2012).

A atividade elétrica do coração também é vigiada através da monitorização eletrocardiográfica que permite observar as alterações cardíacas continuamente, monitorizar a frequência cardíaca, vigiar efeitos de uma doença ou lesão sobre a função cardíaca e a resposta a tratamentos (Aehlert, 2007, como citado em Costa., 2012).

A vigilância da saturação de oxigénio é feita através da oximetria de pulso, avalia a saturação de oxigénio de forma não invasiva (Cardoso & Silva, 2010, como citado em Costa, 2012). A saturação de oxigénio está relacionada com a respiração, ventilação e perfusão alveolar (Cardoso & Silva, 2010, como citado em Costa, 2012). Neste sentido, os modos ventilatórios são muito importantes

para se assegurar uma adequada troca gasosa. Os modos de suporte de ventilatório mecânico podem ser divididos em: ventilação controlada, ventilação assistida, ventilação espontânea e ventilação combinada. A ventilação pode ser controlada por volume, por pressão ou por volume e pressão. A ventilação assistida tem volume assistido ou pressão de suporte. A ventilação espontânea é realizada por CPAP (Pressão positiva contínua das vias aéreas) enquanto a ventilação combinada é feita através da ventilação intermitente sincronizada (Silva & Lage, 2010, como citado em Costa, 2012). O modo ventilatório é selecionado através da avaliação das características clínicas do doente, nomeadamente mostrados na gasimetria arterial. Ao longo do estágio tive oportunidade de colher e realizar várias gasimetrias arteriais e também interpretá-las bem como fazer o cálculo da razão PaO_2/FiO_2 . Este valor mostra o índice de oxigenação do doente, também denominado de índice de capacidade pulmonar de oxigenação, que nos permite perceber se existe lesão pulmonar. (Sarmiento, 2007; Pereira et al., 2008; Rice et al., 2007, como citado em Guedes, Delfino, Faria, Melo, & Carvalho, 2013) A gasimetria é um exame invasivo que analisa os gases presentes no sangue arterial e permite avaliar a existência de uma ventilação adequada, o equilíbrio ácido-base, a oxigenação, a resposta do paciente ao tratamento e monitorizar a gravidade e progressão da doença. (Barbas et al., 2013; Mota & Queiroz, 2010, como citado em Pinto, Saracini, Lima, Souza, Lima, & Algeri, 2017)

Num Serviço de Medicina Intensiva, a equipa deve apresentar enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação todos os dias da semana. Tive a oportunidade de fazer um turno durante o estágio com a enfermeira especialista em reabilitação. Neste turno, pude entender os cuidados prestados por uma especialista nesta área. Tal possibilita que quando exercer como EEMC e até mesmo no meu dia a dia atual como generalista consiga prestar melhores cuidados em equipa. Desta forma, percebo melhor as funções de cada elemento da equipa e em que assenta o seu papel.

Nesse turno que fiz com a enfermeira de reabilitação tive a oportunidade de lidar com o Cough Assist, um equipamento com o qual nunca tinha tido nenhum contacto. Trata-se de um equipamento que permite estimular a tosse em doentes do foro respiratório internados em cuidados intensivos, quer através de um tubo endotraqueal ou através de uma máscara facial. Mobiliza as

secreções, evita a reentubação orotraqueal e a melhora a eficácia da VNI (ventilação não invasiva), em doentes com insuficiência respiratória após a extubação. (Gonçalves, Honrado, Winck, & Paiva, 2012, como citado em Costa, 2019)

No que diz respeito às principais escalas utilizadas em cuidados intensivos destaco Ramsay, BIS (Índice Bispectral), RASS, BPS (Behavioral Pain Scale), CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the ICU), entre outras. A escala de Ramsay é uma escala de sedação que varia de um a seis. O nível seis mostra que o doente tem a sua consciência profundamente deprimida. O nível um mostra um doente ansioso e agitado. (Consales, Chelazzi, Rinaldi, & De Gaudio, 2006, como citado em Hobaika, Fantin, Figueiredo, Santos, & Alves, 2007) O BIS é um equipamento que mede o nível de consciência de um doente sedado. Capta, através de elétrodos inseridos na região fronto-temporal, as ondas cerebrais do córtex e processa-as, gerando um valor que corresponde ao estado clínico do doente. A escala do BIS vai de zero a 100, sendo que o valor máximo mostra que o doente está acordado e o valor mínimo mostra supressão do EEG (Eletroencefalografia). O valor ideal deve estar entre 40 e 60. (Hobaika, Fantin, Figueiredo, Santos, & Alves, 2007) A escala de RASS é uma escala de avaliação de sedação que varia entre -5 a +4. As pontuações mais negativas indicam uma sedação mais profunda e as pontuações mais positivas indicam um aumento da agitação. A pontuação de 0 mostra estado de calma e normalidade. A pontuação ideal é entre -2 a 0. (Reade, et al., 2014) A escala de BPS é utilizada para monitorizar a dor em doentes sedados e inconscientes com ventilação mecânica. Avalia três indicadores, a expressão facial, os movimentos corporais e a tolerância à ventilação mecânica. Cada indicador varia entre 1 (ausência de dor) e 4 (máximo de dor). No total varia entre 3 (sem dor) e 12 (a maior intensidade de dor). (Puntillo et al., 2009; Aissaoui et al., 2005, como citado em Morete, Mofatto, Pereira, Silva, & Odierna, 2014) A escala CAM-ICU avalia a presença de delirium em doentes críticos. O resultado desta escala depende da avaliação da escala de RASS. Para se usar esta escala de CAM-ICU, o doente deve ter RASS de -3 ou mais. Deve-se atender a vários critérios como o facto de o estado mental ter-se alterado nas últimas 24 horas e mais de dois erros num teste de atenção de voz ou imagens de 10 pontos. Se estes dois critérios são verdadeiros e o RASS é diferente de 0, o doente está com delírio.

Se o RASS for de 0 é necessário fazer um teste para pensamento desorganizado utilizando quatro perguntas de sim/não e um comando de duas etapas. Se errar mais de 1, o doente está com delírio. (Reade, et al., 2014)

No que diz respeito a equipamentos, durante este estágio tive oportunidade de desenvolver noções básicas para manipular um ventilador, um ventilador de transporte, um monitor de sinais vitais mais específicos, VNI, o equipamento para realização de técnica dialítica contínua ou intermitente, entre outros.

Em cuidados intensivos são, por vezes, internados doentes com disfunção renal (lesão renal aguda). Nestes casos é utilizada a técnica de substituição da função renal que está provada que melhora o prognóstico de doentes com lesão renal aguda. (Pickering & Endre, 2009, como citado em Coelho, 2011) Para iniciar esta técnica existem várias indicações como sobrecarga hídrica refratária à terapêutica diurética, alterações eletrolíticas (nomeadamente hipercalemia), complicações como pericardite ou pleurite, acidose grave ($\text{pH} < 7.20$) e ingestão de algumas toxinas como o metanol e outros agentes hidrossolúveis. (Liu, Matthay & Chertow, 2006, como citado em Coelho, 2011) No entanto, existem indicações relativas para o início desta técnica, não seguindo um único critério, mas sendo multifatorial. (Bagshaw, Cruz, Gibney & Ronco, 2009, como citado em Coelho, 2011) A técnica dialítica pode ser feita em cuidados intensivos de forma contínua ou intermitente. (Coelho, 2011)

Durante a realização deste estágio num Serviço de Medicina Intensiva, não tive oportunidade de desenvolver conhecimentos em suporte básico ou avançado de vida uma vez que não houve necessidade de reanimar nenhum doente em paragem cardiorrespiratória. A equipa do Serviço de Medicina Intensiva está inserida na emergência interna do hospital e dá apoio a outras valências. Os médicos dão apoio à sala de emergência e são chamados quando entram doentes para esta sala. Além disso, cabe ao responsável de turno, juntamente com um médico, assegurar apoio a todos os serviços do hospital quando há uma emergência interna. Para tal existe um telefone que unicamente recebe as chamadas de emergência e é acionada a equipa de SAV.

Acho pertinente falar, também, sobre o transporte do doente crítico. O transporte de um doente crítico mesmo envolvendo riscos justifica-se pela necessidade de fornecer ao doente um nível assistencial superior ou para a

realização de exames complementares de diagnóstico e/ou de terapêutica, não efetuáveis onde o doente se encontra. (Sociedade Portuguesa de Cuidados Intesivos & Ordem dos Médicos, 2008)

Antes de transferir um doente crítico é importante perceber o risco/benefício deste transporte. Se houver dúvidas deve-se pôr em causa a necessidade do mesmo. Quando é possível e seguro alguns exames/procedimentos podem ser realizados no local onde o doente se encontra (por exemplo, tive oportunidade de ver a ser feito na sala de emergência um ECG, Raio-x, broncofibroscopia, inserção de linha arterial, entre outros). Segundo a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intesivos & Ordem dos Médicos (2008), o transporte do doente crítico inclui três fase: decisão, planeamento e efetivação. A decisão do transporte de um doente crítico é da responsabilidade do médico que o assiste, do chefe de equipa e do diretor do serviço (principalmente quando se trata de um transporte inter-hospitalar). Deve-se considerar todos os riscos inerentes ao doente e ao transporte. O planeamento é realizado pela equipa médica e de enfermagem do serviço ou unidade em que o doente se encontra e tem como base coordenação, comunicação, estabilização, equipa, equipamento, transporte e documentação. Assim, deve-se decidir e contactar o serviço de destino, avaliando distância a percorrer e respetivo tempo do trajeto, escolha da equipa de transporte, escolha meio de transporte, seleção dos meios de monitorização, seleção de equipamentos e terapêutica, recomendação de objetivos fisiológicos durante a viagem e previsão de possíveis complicações. Os momentos de maior risco são os primeiros 5 minutos do transporte, na passagem do doente e o transporte prolongado (> 30 minutos). Deve ter-se em atenção possíveis intercorrências como a extubação endotraqueal, a perda de acessos venosos, a reserva inadequada de oxigénio, a avaria de ventilador de transporte, a exteriorização ou “clampagem” inadvertida de dreno torácico e/ou a falta de bateria / carga elétrica de equipamentos. A efetivação do transporte é realizada pela equipa de transporte que têm responsabilidade sob o doente até ao momento da sua entrega ao serviço destinatário. O nível de cuidados não deve ser menor no momento do transporte do que do serviço de origem.

No estágio em cuidados intensivos tive oportunidade de colaborar no transporte de doentes críticos, nomeadamente, para o bloco operatório. O

enfermeiro em cuidados intensivos tem um papel crucial no transporte do doente crítico. A preparação do doente crítico é realizada com base numa check-list de transporte de doentes críticos para que seja efetuado com a máxima segurança. Assim, é crucial verificar se a via aérea está patente, executar higiene oral, verificar fixação do tubo traqueal ou traqueostomia, verificar obstrução do tubo, aspirando secreções se necessário, verificar pressão do cuff, adaptar o doente ao ventilador de transporte, ajustando parâmetros ventilatórios, colocar garrafas de oxigénio necessárias na cama do doente, levar insuflador manual e levar sonda em drenagem com saco vazio. Além disso, é necessário levar no transporte bólus de medicação que o doente estava a fazer em perfusão, se necessário administrar. Nos doentes que colaborei no transporte foi decidido levar em perfusão apenas soroterapia. É importante antes do transporte verificar permeabilidade de todos os acessos venosos. Deve-se colocar monitor portátil, após verificação das baterias.

Percecionei que o transporte é realizado por um enfermeiro, um médico e um assistente operacional. Neste caso, estando eu a realizar estágio, não foi necessário levar assistente operacional em nenhum transporte que colaborei.

No INEM tive oportunidade de concretizar o objetivo supracitado. Neste contexto de estágio tive oportunidade de lidar com várias patologias que exigiram várias técnicas e administração de múltiplos fármacos.

As emergências médicas traduziram um grande número das ativações que vivenciei quer na ambulância SIV quer na VMER. Estas traduzem-se por eventos que alteram o estado de saúde da pessoa inesperada e subitamente, necessitando de intervenção imediata. (Afonso, 2014)

Tive oportunidade de ter um variado leque de ativações que permitiram o desenvolvimento de competências do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, objetivo principal deste mestrado.

Uma das principais causas de ativação de meios de emergência que vivenciei foi a PCR (paragem cardiorrespiratória) derivada quer de eventos cardíacos quer de eventos respiratórios.

A PCR é um acontecimento súbito, sendo uma das principais causas de morte na Europa e nos Estados Unidos da América. Assim, é fundamental a intervenção precoce de quem presencia uma PCR, com base na Cadeia de Sobrevivência. A Cadeia de Sobrevivência junta todos os elos essenciais para a

reanimação de uma vítima em PCR: ligar 112 (após reconhecimento precoce), reanimar (através do Suporte Básico de Vida precoce), desfibrilhar (por uma pessoa treinada) e estabilizar (através do Suporte Avançado de Vida e cuidados pós-reanimação). (INEM & DFEM, 2017)

Nas várias PCR para que a SIV foi ativada tive oportunidade de desenvolver conhecimentos e capacidades para realizar suporte avançado de vida, no qual procurei sempre que possível colaborar. Na VMER não tive oportunidade de colaborar em suporte avançado de vida uma vez que todas as PCR's para que fomos ativados apenas foi necessário atestar o óbito por parte do médico. Nestas PCR's as equipas no local já estavam em manobras há muito tempo sem recuperação de ritmo ou a vítima já teria sinais evidentes de morte como aconteceu num caso que passo a explicar. Nesta situação, a vítima já não era vista há cerca de quatro dias e foi encontrada inconsciente pela irmã em casa. À nossa chegada já se encontrava com rigidez cadavérica. Na ambulância SIV também presenciei uma situação em que não foram iniciadas manobras por a vítima já apresentar sinais evidentes de morte. Neste caso, tratou-se de uma vítima do sexo masculino com cerca de 33 anos encontrada enforcada no meio do mato. Já não era vista há cerca de oito horas. À chegada da SIV e bombeiros vítima já com livores e rigidez cadavérica, suspensa numa árvore. Esta situação foi a única vez que vi a intervenção da UMIPE. A intervenção da UMIPE foi crucial pois os familiares terão visto a vítima enforcada e foi necessário apoio psicológico diferenciado. Também foi necessária a intervenção da polícia judiciária que ficou encarregue do caso.

Uma das PCR's que mais me marcou nos turnos que estive em meio SIV foi uma ativação pelo CODU-MAR. O CODU-MAR presta aconselhamento médico a situações de emergência que se verifiquem a bordo de embarcações, independentemente do seu tamanho. Se necessário, pode ser acionado um meio para a evacuação do doente. O CODU-MAR organiza o acolhimento em terra e posterior encaminhamento para o hospital mais adequado. (INEM, 2013) Como se trata de uma ambulância SIV alocada a uma região do litoral existe a possibilidade de ativações por parte do CODU-MAR para situações ocorridas no mar. Ao longo dos turnos realizados esta foi a única situação que vivenciei de uma ativação pelo CODU-Mar.

Esta ativação traduziu-se numa vítima do sexo masculino de 55 anos que após deitar uma cana ao mar terá perdido a consciência dentro do barco. Foi presenciado pelo irmão, único tripulante da embarcação com exceção da vítima. Este acionou o CODU-MAR e levou o barco de pequenas dimensões para terra. À chegada da ambulância SIV, a embarcação estava a chegar a terra. A vítima foi tirada da embarcação com a ajuda dos bombeiros e polícia marítima. Foi levada para a ambulância, local onde se constatou a assistolia. Vítima já com cianose da cabeça e extremidades. Iniciado Suporte Avançado de Vida e levado em manobras para o Serviço de Urgência onde foram mantidas manobras durante cerca de uma hora. Apenas foi possível aceder aos antecedentes da vítima já no SU e percebeu-se que teria dislipidemia e já teria sofrido um enfarte agudo do miocárdio em 2014, altura em que efetuou cateterismo. Já não faria medicação habitual há mais de um mês. Nesta ativação pude auxiliar a equipa no Suporte Avançado de Vida, nomeadamente na preparação e administração de adrenalina nos ciclos respetivos, na realização de manobras de compressão torácicas e na ventilação. A embarcação estaria próxima de terra pelo que o tempo em paragem cardiorrespiratória seria curto à chegada da vítima a terra e aos meios de socorro. Desta forma, foram efetuadas manobras durante um grande período de tempo. Durante o Suporte Avançado de Vida em sala de emergência, pude visualizar o excelente trabalho de equipa existente, com a equipa da SIV a auxiliar em todo o que era necessário. Marcou-me esta interajuda existente entre a equipa do Serviço de Urgência e a equipa da SIV (que não tinha obrigação de ficar a ajudar).

Outra ativação que me marcou muito ocorreu no mesmo dia e se na anterior se tratava da morte, esta ativação ficou marcada pela vida.

Neste sentido, nessa tarde, a ambulância SIV foi ativada para uma jovem de 26 anos em trabalho de parto. À chegada à residência, a grávida mantinha-se em trabalho de parto e após exame à vítima foi decidido transporte ao hospital da sua área de residência. Jovem encontrava-se grávida de 39 semanas e seis dias, em 3ª gestação, com antecedentes psiquiátricos, a fazer diazepam e quetiapina. Durante o transporte, grávida em fase de dilatação com contrações cada vez menos espaçadas e com dores associadas a essas contrações. Nesta situação algo crucial a manter foi a privacidade que a meu ver foi concedida em todos os momentos do exame da grávida. A bebé nasceu à entrada do bloco de

partos, pois mal passamos a porta, a expulsão aconteceu e eu tive oportunidade de assistir a este nascimento. O nascimento de um bebé caracteriza-se pela sua complexidade e singularidade e trata-se do primeiro contacto entre a mãe e o filho, sendo por isso um momento único. (Rufino, 2011) De realçar que este bebé teve que ir para a neonatologia momentos depois do nascimento por depressão respiratória causada pela medicação que a mãe fazia bem como pelo consumo de cocaína que se revelou posteriormente nas análises à mãe.

Uma vez que a SIV na qual fiz turnos se encontra integrada num centro hospitalar, tive oportunidade de muitas vezes saber o seguimento e evolução dos doentes levados àquela unidade hospitalar. Achei fundamental para o meu desenvolvimento de competências pois pude ter perceção do motivo por que certas coisas ocorreram no pré-hospitalar.

Outro objetivo específico elencado foi no sentido de desenvolver conhecimentos na comunicação com o doente crítico e sua família. Com efeito, procurei desenvolver uma relação terapêutica adequada com os doentes com os quais contactei.

A comunicação é crucial nos cuidados de enfermagem, independentemente da sua área de intervenção. Através da comunicação o enfermeiro entende a pessoa e a sua família, de forma a humanizar os cuidados prestados. (Vieira, 2014)

No que diz respeito à comunicação com o doente crítico encontrei alguns obstáculos, principalmente com o doente ventilado que não conseguia comunicar através de linguagem verbal. Aqui, a linguagem não-verbal é crucial através de sinais, gestos, leitura através dos lábios, apontar, mímica facial ou pestanejo. (Lough, Stacy, & Urde, 2008, como citado em Alves, 2012) Assim, é muito importante que o enfermeiro mobilize estratégias de comunicação para entender o doente crítico. É fundamental envolver o doente no seu processo de doença e recuperação mesmo quando o doente se encontra ventilado. Todos os procedimentos realizados no cuidado ao doente podem ser entendidos por ele como uma “agressão”, devido à sua instabilidade de consciência. Além disso, no momento atual o facto de verem os profissionais todos “mascarados” pode contribuir para a perceção de “agressão”.

Quer em cuidados intensivos como em meios INEM, a comunicação enfermeiro/doente é muito importante e é vista como uma comunicação

terapêutica com o objetivo de identificar e atuar de acordo com as necessidades do doente. Através da comunicação consegue-se enquanto profissional de saúde criar confiança no doente e deixá-lo satisfeito e seguro com os cuidados. (Pontes et al, 2008, como citado em Vieira, 2014) Na prática do meu dia-a-dia profissional a comunicação já é algo que tenho bastante em conta mas, com estes estágios reforcei as estratégias e a importância que dou à mesma.

Relativamente à família, no estágio em cuidados intensivos tive poucas oportunidades de lidar com a mesma uma vez que as visitas encontravam-se suspensas. Apenas tive oportunidade de fazer uma video-chamada com a família de uma doente em desmame ventilatório. Assim, percebi que neste momento, torna-se muito difícil envolver fisicamente a família no processo do cuidar, com vista, a maximizar o seu nível de independência e bem-estar. Apercebi-me que, nesta fase, a equipa médica contacta diariamente a família do doente a fim de a pôr ao corrente da situação, o que se trata de algo muito importante para a família que se vê envolvida. No que diz respeito à comunicação de más notícias, não tive oportunidade de observar nem colaborar na comunicação de más notícias à família em cuidados intensivos. No entanto, colaborei na comunicação de más notícias ao doente. A título de exemplo posso referir a comunicação da necessidade de uma entubação orotraqueal, principalmente em doentes COVID 19 positivos. A comunicação de más notícias pode gerar stress na pessoa que a transmite. Para transmitir uma má notícia é crucial preparar e escolher um local adequado (que nem sempre é possível em cuidados intensivos), perceber o que o doente sabe, saber o que quer saber, dar a notícia evitando eufemismos e frases longas ou menos claras, responder às emoções e perguntas do doente e propor um plano de acompanhamento. (Leal, 2003)

No estágio em meios INEM tive oportunidade de ter um maior contacto com as famílias do que em cuidados intensivos. Na maioria das ativações a família estava presente e era necessário gerir a sua presença, principalmente em paragens cardiorrespiratórias em que muitas vezes é negligenciada a família por parte dos profissionais de saúde e é pedido para que a mesma se ausente. Segundo Malta, Alves, Graça, Conde, & Costa (2015) a presença da família durante a reanimação é benéfica. No entanto, a avaliação deve ser feita caso a caso uma vez que também podem existir efeitos negativos (Lowry, 2012, como

citado em Malta, Alves, Graça, Conde, & Costa, 2015). O INEM assegura que sempre que as condições o permitam e o familiar expresse o desejo de estar presente, os profissionais de saúde devem permitir a presença de um familiar ou amigo próximo (INEM, 2011, como citado em Malta, Alves, Graça, Conde, & Costa, 2015). O ideal será permanecer junto do familiar um elemento da equipa para explicar os procedimentos efetuados e garantir a segurança durante a reanimação, mas nem sempre é possível. Além disso a presença do familiar facilita em caso de morte, o processo de luto, ajuda a enfrentar a realidade, evitando a negação, evita a sensação de abandono e permite visualizar os esforços feitos durante a reanimação. (Malta, Alves, Graça, Conde, & Costa, 2015)

Também elenquei outro objetivo específico que se prende com a exploração do método de documentação dos cuidados de enfermagem nos sistemas de informação.

No Serviço de Medicina Intensiva, a documentação dos cuidados de enfermagem é feita no SCLINIC, também utilizado noutros serviços do hospital e com o qual tenho bastante contacto. No entanto, muitos registos do doente, nomeadamente os sinais vitais, débito urinário, características da ventilação, posicionamentos, drenagens, entre outros, são realizados de hora a hora em formato papel. Tive oportunidade de colaborar e realizar de forma autónoma estes registos e colaborar com o resto da equipa na elaboração dos mesmos. Ao longo dos turnos pude colher dados dos doentes através dos vários métodos existentes, tal como a observação, entrevista e processo clínico.

Na SIV, a documentação é realizada através da plataforma iteams, onde são feitos os registos de cada saída, quer sejam os sinais vitais, procedimentos e terapêuticas instituídas, antecedentes, medicação habitual, circunstâncias da situação, entre outros. Além disso, no final de cada turno, o enfermeiro faz os registos de turno na plataforma Move. Aqui faz-se os registos principais de cada saída ocorrida e estado da ambulância e equipamentos.

Na VMER, os registos de cada saída ainda são feitos em papel e posteriormente, se possível, na plataforma iteams. Neste meio, os registos são da responsabilidade do médico. Penso ser uma duplicação de informação o registo em dois locais distintos da mesma informação e seria vantajoso para as

equipas se os registos adotassem a mesma dinâmica da SIV apenas numa plataforma informática através de um tablet.

O registo dos cuidados de enfermagem é fundamental para existir uma continuidade de cuidados. Verifiquei que em ambos os meios os registos são vistos atualmente como algo fundamental e são feitos de acordo com a informação transmitida pelo doente e família.

Ao longo dos estágios procurei integrar a dinâmica de trabalho dos serviços. Assim, considero que tive uma atitude pró-ativa no decorrer dos estágios, colaborando com a equipa multidisciplinar. Procurei expor sempre as minhas dificuldades e dúvidas a fim de as esclarecer, prestar os melhores cuidados possíveis e desenvolver competências de um enfermeiro EEMC. Procurei sempre encontrar a melhor evidência científica acerca das minhas dúvidas e apresentar esta fundamentação aos meus tutores e orientadora. Além disso, face às dificuldades existentes neste momento, em cuidados intensivos, procurei sempre que possível colaborar com todos os elementos da equipa quando precisavam de algum auxílio, seja através de algum conhecimento que eu detivesse, seja através da colaboração nos cuidados aos seus doentes.

Relativamente a situações problema que interfiram com a dinâmica do serviço, considero que a entrada de tantos elementos novos no Serviço de Medicina Intensiva por causa da pandemia possa ter contribuído para constrangimentos na dinâmica do serviço. Nos meios INEM, a meu ver a situação problema existente na atualidade prende-se com os equipamentos de proteção individuais. Estes são fundamentais para evitar uma infeção por SARS COV2 por algum elemento da equipa, mas atrasam o socorro às vítimas. Em cada ativação, à chegada ao local, os profissionais de saúde têm que se equipar (vestir bata, calçar luvas, colocar touca, para além da máscara P2), principalmente em doentes suspeitos ou confirmados com a doença COVID 19, algo que há pouco mais de um ano não era necessário.

No que diz respeito às passagens de turno, tive oportunidade de observar e auxiliar na preparação de várias passagens de turno no Serviço de Medicina Intensiva. Neste sentido, penso ter aprofundado as minhas competências relacionadas com as passagens de turno.

Nos objetivos elencados para o estágio em meios INEM, inicialmente não elenquei o objetivo: adquirir conhecimentos sobre transmissão de informação

nas passagens de turno. Ao elaborar o projeto de estágio, não tinha percepção da existência de passagens de turno em meios INEM. No entanto, elas também existem, mas mais curtas do que em serviços hospitalares. Nelas é transmitido aos colegas do turno seguinte o que fica a faltar repor na ambulância (por não haver ou simplesmente por não ter havido tempo), circunstâncias importantes ocorridas durante o turno, se ocorreu alguma avaria, se houve troca de algum equipamento ou se é necessário ir ao mecânico, por exemplo.

Outros dois objetivos específicos que elenquei foram no sentido de adquirir conhecimentos sobre prevenção e controlo de infeção.

A prevenção e controlo das infeções hospitalares ou nosocomiais foi evoluindo ao longo dos anos. Tratam-se de infeções presentes tanto em hospitais como em unidades de cuidados continuados, cuidados de saúde primários e instituições privadas. São designadas, em termos gerais, por IACS (infeções associadas aos cuidados de saúde) e são adquiridas no contexto de cuidados de saúde e de procedimentos prestados. As IACS aumentam a morbilidade e mortalidade dos doentes, aumentando o período de internamento e os custos associados. Associado a isto é de realçar o constante aumento da resistência a antimicrobianos. Face a isto é importante implementar estratégias básicas que assentam na avaliação individual de risco de infeção, higiene das mãos, etiqueta respiratória, utilização de equipamentos de proteção individual, descontaminação do equipamento clínico, controlo ambiental e descontaminação adequada de superfícies, manuseamento seguro da roupa, gestão de resíduos, práticas seguras na preparação e administração de injetáveis e prevenção da exposição a agentes microbianos no local de trabalho. (Direção Geral da Saúde [DGS] & Ministério da Saúde, 2017)

Em cuidados intensivos são vários os equipamentos invasivos de suporte de vida que interferem nos mecanismos naturais de defesa do organismo. Assim, torna-se necessário que o enfermeiro seja dotado de conhecimentos e capacidades para minimizar os riscos de desenvolver infeções decorrentes disto. (Padoveze, Dantas, & Almeida, 2019, como citado em Cruz, & Martins, 2019) Algumas das principais IACS em cuidados intensivos são: a pneumonia associada ao ventilador, infeção associada ao cateter venoso central, entre outras.

A PAI (Pneumonia Associada à Intubação) é a pneumonia que se desenvolve em doentes ventilados mecanicamente há mais de 48 horas e é definida pela presença de um infiltrado pulmonar de novo, sinais sistémicos de infeção como febre ou leucocitose e alterações das características das secreções. Este intervalo foi definido para distinguir qualquer infeção já existente no momento da intubação. (American Thoracic Society and Infectious Diseases of America, 2005, como citado em Mateus, 2019) Torna-se crucial a adoção de medidas preventivas (feixe de intervenções). Entre elas, destacam-se: rever, reduzir e, se possível, parar a sedação todos os dias para que esta seja a mínima necessária, avaliar diariamente a possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação, manter cabeceira elevada a 30° ou mais, executar a higiene oral com clorexidina 0,2% pelo menos 3 vezes por dia, manter circuitos ventilatórios limpos, substituindo-os quando sujos ou disfuncionais e medir pressão do cuff, mantendo-a geralmente entre 20 e 30 cm H₂O. O enfermeiro tem por isso um importante papel na prevenção da pneumonia associada ao ventilador. (Direção Geral de Saúde, 2015)

Doentes em cuidados intensivos na sua maioria têm sonda nasogástrica principalmente os doentes entubados, pelo que se trata de outro dispositivo que devemos ter em consideração. Este dispositivo pode também contribuir para a pneumonia de aspiração pelo que é importante vigiar o conteúdo gástrico constantemente. (Centro Hospitalar Lisboa Norte, 2017)

Relativamente à aspiração de secreções, esta deve ser feita apenas quando necessário e deve-se utilizar técnica limpa/esterilizada quando necessário. Tal evita risco de pneumonia associada à ventilação. (Centro Hospitalar Lisboa Norte, 2017)

A infeção associada aos cuidados de saúde pode surgir também relacionada com os cateteres venosos centrais pelo que a prevenção aqui também é uma palavra de ordem. Apesar de várias vantagens no uso de catéteres venosos centrais, estes também acarretam riscos pois tratam-se de um corpo estranho, desencadeando muitas vezes um processo inflamatório no local de inserção. Em caso de suspeita de infeção é importante a colheita de hemoculturas também em veias periféricas e a retirada do catéter. A antibioterapia é o único tratamento adequado. Para reduzir as taxas de infeção neste local deve-se utilizar o menor número de lúmens possível, realizar

antissépsia do local de inserção, escolher preferencialmente veia subclávia e utilizar preferencialmente pensos transparentes (Silva, Oliveira, & Ramos, 2009) A DGS recomenda intervenções na inserção e manutenção do catéter venoso central. Neste sentido, na inserção torna-se crucial avaliar a necessidade de colocação, executar a lavagem pré-cirúrgica das mãos, usar proteção máxima (bata, estéril, luvas esterilizadas, touca e máscara), realizar antissepsia da pele com cloro-hexidina a 2%, usar campo cirúrgico e técnica assética na realização de penso. Para manutenção é essencial avaliar diariamente a necessidade do catéter, higienizar as mãos, descontaminar os pontos de acesso com cloro-hexidina 2% ou álcool a 70° e mudar penso de acordo com a periodicidade adequada do mesmo. (Direção Geral de Saúde, 2015)

O cateter urinário também é um dispositivo muito usado em cuidados intensivos e suscetível de infeção. Vários são os fatores que fazem do cateter urinário um risco de desenvolver ITU (infeção do trato urinário) pois a presença do cateter na uretra impede os mecanismos de defesa intrínsecos. Além disso, a presença do balão pode contribuir para dificultar o esvaziamento total da bexiga e o desenvolvimento de microrganismos. (Alves, Luppi, & Paker, 2006; Souza Neto et al., 2008, como citado em Jorge, Mazzo, Mendes, Trevizan, & Martins, 2013) A DGS preconiza também um feixe de intervenções relativo ao cateter urinário. Neste sentido, deve-se evitar, quando não necessário, a inserção do mesmo, cumprir técnica assética na inserção, cumprir técnica limpa no manuseamento do sistema de drenagem, realizar a higiene diária do meato urinário, manter o saco de drenagem abaixo do nível da bexiga e nunca ultrapassando 2/3 da capacidade e verificar diariamente a sua necessidade. (Direção Geral de saúde, 2015)

Como futura enfermeira especialista em enfermagem médico-cirúrgica procurei colaborar no uso de medidas preventivas das infeções associadas aos cuidados de saúde.

Em contexto INEM é muito difícil prevenir infeção pelo facto de se ter que intervir rapidamente. No entanto, pelo que fui visualizando é possível ter algumas estratégias para minimizar esse risco. A meu ver estas passam pelo uso de equipamentos de proteção individual, higienização da ambulância uma vez por semana e quando haja transporte de doentes suspeitos ou confirmados com

COVID 19, descontaminação de equipamentos entre vítimas e correto acondicionamento de resíduos.

Relativamente ao controlo da infeção em cuidados intensivos, verifiquei que são vários os antimicrobianos utilizados para fazer face a infeções. Neste sentido, o mais utilizado é a piperacilina/tazobactam 2,25gr ou 4,5gr pois é de largo espetro. Algo que me despertou a atenção foi o facto de perfundirem este antibiótico em 4 horas, bastante diferente do que fazemos em internamento (apenas se perfunde em 30 minutos), a fim de prevenirem a sobrecarga renal. Além deste, também verifiquei a utilização de imipnem, amoxicilina e ácido clavulânico, entre outros.

Por último, dentro deste primeiro objetivo geral propus-me a adquirir conhecimentos sobre cuidados pré-hospitalares. Neste sentido, adquiri conhecimentos sobre os vários meios do INEM nomeadamente a ambulância de Suporte Imediato de Vida e a Viatura Médica de Emergência e Reanimação. Para mim este estágio foi muito gratificante pois aprendi o papel do enfermeiro no pré-hospitalar. O enfermeiro é fundamental no rápido e adequado cuidado aos doentes críticos no pré-hospitalar. O enfermeiro no pré-hospitalar tem vários objetivos como o cuidar no processo de cura/saúde, assegurar segurança nos cuidados prestados, através de metodologias de gestão de risco e estratégias para garantir a segurança do socorro e desenvolver o conhecimento nesta área. (Mota, Cunha, & Santos, 2020) Os cuidados pré-hospitalares são assentes em protocolos terapêuticos e de intervenção. Assim, a tomada de decisão do enfermeiro é assente na melhor evidência científica. (Oliveira & Martins, 2013, como citado em Mota, Cunha, & Santos, 2020) Além disso, exige-se ao enfermeiro que visualize a pessoa de forma holística e exerça o socorro pré-hospitalar nessa abordagem. Os cuidados prestados pelo enfermeiro no pré-hospitalar devem assentar em quatro metaparadigmas de enfermagem, pessoa, saúde, ambiente e cuidados de enfermagem. Neste sentido, deve-se garantir a todas as vítimas respeito, dignidade e salvaguarda de fragilidades e necessidades, ou seja, o cuidado é prestado com base em protocolos, mas atendendo à singularidade de cada pessoa. (Ordem dos Enfermeiros, 2007, como citado em Mota, Cunha, & Santos, 2020) O enfermeiro é o único profissional que integra todos os meios medicalizados do INEM. (Magalhães, 2014, como citado em Mota, Cunha, & Santos, 2020) Na ambulância SIV, o

enfermeiro tem a função de team leader ao contrário da VMER em que é o médico que assume essa função no terreno. No local do evento, o enfermeiro da SIV lidera todas as tripulações no local (exceto se existir uma VMER no local), como por exemplo, a tripulação de bombeiros. Estes enfermeiros têm que apresentar conhecimentos, habilidades e atitudes para gerir com eficácia. (Silva et al., 2017, como citado em Mota, Cunha, & Santos, 2020). Quer na ambulância SIV e quer na VMER tive oportunidade de colaborar nos cuidados prestados a muitos doentes, tendo ultrapassado em larga escala o objetivo de 5 doentes por meio. No contexto deste estágio não tive oportunidade de realizar qualquer turno no CODU face à pandemia existente. No entanto, já tinha tido oportunidade de realizar um turno em CODU durante a licenciatura por minha iniciativa.

Nesse mesmo objetivo também me propus a adquirir conhecimentos sobre vias verdes. As vias verdes existentes em Portugal são: Via Verde Coronária, Via Verde de Acidente Vascular Cerebral, Via Verde de Trauma e Via Verde de Sepsis. (Ministério da Saúde, 2014)

O doente deve ser devidamente encaminhado no local do evento, devendo haver continuidade e integração dos cuidados entre o ambiente pré-hospitalar e o ambiente hospitalar. Assim, o doente ser diretamente referenciado no pré-hospitalar para o local que melhor resolver o problema. Por vezes é necessário recorrer à telemedicina para envio de dados do local do evento para o polo da via verde. (Ministério da Saúde, 2014)

Em Portugal, uma das principais causas de morte continua a ser o AVC (Acidente Vascular Cerebral), sendo também a principal causa de morbilidade. As principais horas após início de sintomas de AVC são cruciais para a eficácia do tratamento. (Martins, 2011)

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2009, como citado em Martins, 2011), um AVC (Acidente Vascular Cerebral) ocorre por uma interrupção do fluxo sanguíneo para o cérebro, podendo ser resultado de um rompimento de um vaso sanguíneo ou do seu bloqueio por um coágulo. Em consequência, o fornecimento de oxigénio e nutrientes ao cérebro é interrompido, danificando o tecido cerebral. Prolonga-se pelo menos durante vinte e quatro horas. (Phipps et al., 2003, como citado em Martins, 2011) O AVC isquémico é mais comum do que o hemorrágico. (Worp e Gijin, 2007, como citado em Martins, 2011)

Um AVC apresenta de forma súbita sinais e sintomas neurológicos focais que dependem da artéria afetada. Os sintomas mais comuns de AVC são a fraqueza súbita ou perda de sensibilidade de um lado do corpo, nomeadamente, nos membros e rosto. Existem outros sintomas como a confusão mental súbita, dificuldade em falar ou compreender, redução da visão unilateral ou visão dupla, dificuldade em andar, tontura, perda de equilíbrio ou coordenação, forte cefaleia que podem acontecer em muitos casos. Por outro lado, há sintomas menos comuns que também podem acontecer como o desmaio ou perda da consciência. (Martins, 2011)

Todos os serviços de urgência são capazes de diagnosticar clínica e imagiológicamente o AVC agudo, bem como de realizar o tratamento trombolítico, caso haja indicação. Alguns serviços de urgência são capazes de efetuar técnicas de re-permeabilização intra-arterial. (Ministério da Saúde, 2014) Durante o estágio no pré-hospitalar não tive oportunidade de lidar com nenhum doente vítima de AVC.

A Via Verde Coronária permite, por sua vez, a melhoria do acesso precoce dos doentes em situação de doença cardíaca aguda aos cuidados de saúde mais adequados. A intervenção precoce traz ganhos em saúde que se refletem na diminuição da mortalidade e morbidade e num melhor prognóstico destes doentes (Silva, 2012, como citado em Carapeto, 2012) A doença coronária, por si só, é a principal causa de morte na União Europeia. (Allender et al., 2008, como citado em Carapeto, 2012)

Nas Síndromes Coronárias Agudas normalmente ocorre oclusão trombótica do vaso coronário e como consequência ocorre em muitos casos enfarte agudo do miocárdio. Muitas vezes, existe supradesnivelamento de ST e elevação de marcadores cardíacos. O principal sintoma é a dor torácica intensa, descrita como constrição ou aperto, que na maioria dos casos irradia para os membros superiores, mandíbula e dorso. Pode ser acompanhada por náuseas, vômitos e sudação. (Braunwald, 2002, como citado em Carapeto, 2012)

Há dois tipos de tratamento em enfartes agudos do miocárdio: a fibrinólise e a angioplastia primária. A fibrinólise trata-se da administração endovenosa, de um medicamento que restaura o fluxo sanguíneo ao atuar no trombo. Este tratamento pode ser realizado no pré-hospitalar. A angioplastia primária é um tratamento invasivo através de um cateterismo. Este tratamento deve ser

realizado nas primeiras seis horas de sintomas para obter melhores resultados. (Newby et al., 1996, como citado em Carapeto, 2012)

Ao longo do estágio em pré-hospitalar destaco um caso de um doente do sexo masculino de cerca de 54 anos que iniciou dor torácica à chegada ao trabalho. Acionado 112 com uma hora de evolução de sintomas. À chegada da SIV ao local foi realizado um ECG (eletrocardiograma) que comprovou supradesnivelamento de ST. Doente sem antecedentes médicos prévios. Transmitido ECG para o CODU que, após observação do exame por parte de um médico, foi ativada Via Verde Coronária e transportado doente para um hospital distrital com capacidade para fazer angioplastia. Encaminhado para a sala de emergência onde realizou teste rápido de SARS COV2 para a realização da intervenção.

Presenciei algumas ativações quer na ambulância SIV quer na VMER de situações de dor torácica que não se revelaram enfartes. O meio diferenciado foi crucial para se deslocar ao local, realizar um ECG e diferenciar situações que necessitassem de observação diferenciada com ativação de via verde coronária ou que pudessem ser observados no hospital da área de residência sem necessitar de acompanhamento diferenciado. Acho crucial esta abordagem dos meios SIV e VMER para se verificar um enfarte agudo do miocárdio, haver um rápido encaminhamento do doente ao local mais adequado para receber o melhor tratamento possível dentro de um curto espaço de tempo. Tive também oportunidade de colaborar num transporte secundário de um doente com síndrome coronário agudo para continuação de cuidados numa Unidade de Cuidados Intermédios de um hospital mais diferenciado. Doente refere sintomatologia com muitas horas de evolução em que já não beneficia de angioplastia. Possui antecedentes de dislipidemia e tabagismo (dois principais fatores de risco para síndrome coronário agudo). Este transporte secundário permitiu-me visualizar outra função de uma ambulância SIV: o transporte medicalizado de doentes para outra unidade de saúde para progressão e escalada de cuidados.

A maioria dos doentes com síndrome coronário agudo com os quais contactei foram homens sendo que a maioria das mulheres com sintomatologia semelhante (como a dor torácica) foi associada a outras etiologias como a ansiedade. Isto é comprovado por Troncoso et al. (2018) que comprovam que a

maioria dos doentes com enfarte agudo do miocárdio são homens na proporção de 2,6 para 1 nas mulheres. No entanto, a hospitalização é superior nas mulheres. A idade mais prevalente para apresentar esta patologia é entre os 60 e os 80 anos, sendo que as mulheres são normalmente diagnosticadas com mais idade. (Troncoso, et al., 2018) Penso que muitas vezes é desvalorizada a sintomatologia de dor torácica quando se tratam de jovens e principalmente do sexo feminino pela sua prevalência ser menor.

O segundo objetivo geral identificado foi: *“Desenvolver conhecimentos e capacidades de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares em contextos alargados e multidisciplinares no cuidado à pessoa em situação crítica”*.

Dentro deste objetivo geral elenquei o objetivo específico de demonstrar a capacidade de analisar reflexivamente as situações observadas. Tal foi feito diariamente de forma autónoma e juntamente com os tutores de estágio. Procurei sempre fundamentar as intervenções e tomada de decisão com base na melhor evidência científica.

Neste sentido, realizei um estudo de caso sobre uma doente com a qual tive contacto num turno de estágio no Serviço de Medicina Intensiva.

Um estudo de caso trata-se de um método de pesquisa estruturado que permite a aquisição de conhecimentos de fenómenos individuais e de grupo (Stake, 2007, como citado em Andrade, Ruoff, Piccoli, Scmitt, Ferreira, & Xavier, 2017). Trata-se de uma pesquisa empírica que procura investigar fenómenos no contexto da vida real, explorando, descrevendo e explicando o evento ou compreendendo-o de forma profunda (Yin, 2010, como citado em Andrade, Ruoff, Piccoli, Scmitt, Ferreira, & Xavier, 2017). Este método é um dos mais antigos utilizados no ensino de enfermagem. Segundo Heidgerken (1963, como citado em Galdeano, Rossi, & Zago, 2003), já Florence Nightingale utilizava um método semelhante com os seus alunos. Na visão de Creswell (1998, como citado em Galdeano, Rossi, & Zago, 2003), um estudo de caso na área de enfermagem é a exploração de um caso após uma exaustiva colheita de dados através de várias fontes de informação. Um estudo de caso pode ser formal ou informal. Neste caso propus-me a realizar um estudo de caso informal uma vez que foi realizado na prática clínica e tem como objetivo analisar ou descrever um caso específico, de forma a identificar problemas e necessidades, procurando

causas dos mesmos e determinando ações. (Moon e Trepper, 1996, como citado em Galdeano, Rossi, & Zago, 2003)

No estudo de caso realizado procurei utilizar adequadamente linguagem classificada e universal CIPE (Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem) para formulação de diagnósticos.

Resumidamente o estudo de caso realizado teve por base uma doente de 60 anos, previamente independente nos autocuidados que sofreu uma pancreatite aguda. Doente recorreu ao SU a 18/11/2020 por quadro de dor abdominal forte predominantemente epigástrica com irradiação lombar. Ocasionalmente associada a náuseas e arranques de vômito. Referiu quadro de queixas álgicas abdominais arrastadas com agravamento súbito há cerca de dois dias. Foi avaliada por cirurgia geral que ao exame objetivo verificaram doente com fáceis de dor, com abdómen globoso, mole e depressível, doloroso à palpação do epigastro e hipocôndrio direito com defesa. Verificaram, também, crepitações na base esquerda dos pulmões. Fez ecografia e foi assumida pancreatite aguda litiásica com 3 critérios de Ranson de gravidade (idade, LDH de 419 e AST de 355). Foi internada no serviço de cirurgia para vigilância, fluidoterapia intensiva e controlo de queixas álgicas. Durante a estadia no serviço de cirurgia com episódios de dor abdominal epigástrica intensa com necessidade de analgesia. Com referência de dispneia já habitual anteriormente e sonolência. Com picos febris, hiperbilirrubinemia de novo e aumento da Proteína C Reativa. Colheu hemoculturas e iniciou antibioterapia empírica. Apresentava mucosas descoradas e subictérica, taquicárdica, taquipneica e hipertensa, com lesão renal aguda de novo com acidemia metabólica. Fez TAC (Tomografia Computorizada) abdomino-pélvico e foi assumida provável colecistite aguda e coledecolitíase. Transferida a 20/11/2020 para a Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente para monitorização e continuidade de cuidados. Assumida por cirurgia atitude conservadora. Durante a permanência na UCIP (Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente), doente manteve sonolência, taquicardia e necessidade de aporte de oxigénio. Abdómen globoso, timpanizado e doloroso à palpação da região peri-umbilical, com oligoanúria e parâmetros colestáticos em agravamento. Com evolução desfavorável, com disfunção multiorgânica (neurológica, renal, hematológica e coagulopatia). Lesão renal aguda em constante evolução negativa e Bilirrubinas em crescendo.

Foi colocado dreno pigtail. Nesse dia com necessidade de VNI. Transferida a 21/11/2020 para o Serviço de Medicina Intensiva onde houve necessidade de ser inserido um tubo endotraqueal e a doente foi sedada, curarizada e analgesiada. Fez CPRE (Colangiopancreatografia Retrógada Endoscópica) a 25/11 para resolução de litíase no colédoco, mas não foi possível por edema da papila. Teve necessidade de ser submetida a terapêutica de substituição da função renal. Posteriormente foi realizada uma traqueostomia por desmame ventilatório difícil. Escolhi este caso para ter oportunidade de melhor entender uma patologia muito frequente no serviço de internamento onde trabalho. Pude perceber o estado crítico a que pode chegar um doente com esta patologia, formas de tratamento, medicação utilizada e principais complicações.

Este estudo de caso também foi crucial para desenvolver em mim uma consciência que já tinha começado a desenvolver na licenciatura: a visão holística. É o enfermeiro que dada a sua proximidade com o doente tem uma possibilidade de conhecê-lo melhor, nomeadamente o seu contexto. (Freitas, 2017) Aqui também pude perceber as intervenções autónomas e interdependentes dos enfermeiros e entender que é nas intervenções autónomas que o enfermeiro melhor desenvolve a visão holística do doente. Desta forma, compreende-se melhor o estado clínico do doente, percebe-se as suas inquietações e preocupações. Embora, tanto em cuidados intensivos como em ambiente pré-hospitalar, haja tendência para valorizar as técnicas por serem ambientes complexos, é crucial esta visão mais humanista dos cuidados de enfermagem.

Com a realização do estudo de caso bem como pelos turnos efetuados, tive oportunidade de adquirir conhecimentos sobre ABCDE e explaná-los. Esta abordagem é usada em serviço de urgência e contexto extra-hospitalar, mas também noutros contextos como em cuidados intensivos. A abordagem ABCDE é uma avaliação primária do doente realizada pela seguinte ordem: A – Via aérea (permeabilização da via aérea); B – Respiração (ventilação e oxigenação); C – Circulação; D – Disfunção neurológica; E – Exposição (com controlo da temperatura). (INEM, 2012)

Neste estudo de caso, bem como diariamente na prática de estágio, procurei identificar focos de atenção no doente crítico. Destaco o padrão de sono do doente internado em cuidados intensivos. Pela privação sensorial de que é

alvo, geralmente existe ausência de sono, tornando-se suscetível de desenvolver reações psicóticas e alucinações. Neste sentido, são identificados mais dois focos, o delirium e a agitação. Em cuidados intensivos, o delirium é um estado confusional agudo, originado por uma disfunção mental global com déficit da consciência, da percepção do ambiente e desatenção, bem como distúrbios do sono, hipo ou hiperatividade. Além disso, realça-se também que a imprevisibilidade de acontecimentos e falta de controlo leva ao aumento de stress. (Alves, 2012)

É essencial assegurar o conforto de todos os doentes internados em cuidados intensivos quer através da dor, quer através do conforto. Os Serviços de Medicina Intensiva têm um ambiente especial com ruídos associados, quer seja pelos ventiladores, quer seja os apitos decorrentes das máquinas perfusoras ou da monitorização. Tive oportunidade de fazer duas noites que mostraram estes ruídos constantes. O ruído altera o conforto ambiental, físico (pode provocar taquicardia e hipertensão), psicoespiritual (pode provocar medo e ansiedade) e sociocultural (pode dificultar a comunicação e interação social) pondo em risco a possibilidade de o doente atingir a calma. (Kolcaba, 2003, como citado em Mineiro, 2016) Os enfermeiros devem assegurar o conforto do doente, controlando o ruído em volta deste. Para tal, temos que conhecer as fontes do ruído, podendo este advir dos equipamentos (monitores, ventiladores, máquinas perfusoras, entre outras) ou dos próprios profissionais. Como profissionais de saúde devemos procurar sensibilizar os pares para a importância da diminuição do ruído em Serviços de Medicina Intensiva. Esta sensibilização pode passar por sessões formativas ou elaboração de cartazes. Quanto aos equipamentos, os alarmes dos mesmos podem ser otimizados, de forma a diminuir a incidência dos mesmos sem pôr em causa a segurança do doente. (Mineiro, 2016)

A sedação e a analgesia são práticas muito comuns em cuidados intensivos especialmente em doentes sujeitos a ventilação mecânica. Estas práticas promovem o conforto, a diminuição da ansiedade e da dor que podem ser infligidos por procedimentos invasivos. (Costa, Marcon, Macedo, Amaury, & Duarte, 2014) A analgesia e a sedação devem ser adaptadas de acordo com as necessidades individuais e devem ser avaliadas regularmente para evitar o seu excesso ou uso prolongado. (Mendes et al., 2008, como citado em Costa,

Marcon, Macedo, Amaury, & Duarte, 2014) Decorrente desde uso excessivo podem surgir complicações como o aumento do tempo de internamento ou de ventilação mecânica. (Girard et al., 2008; Rodrigues Júnior GR, 2004, como citado em Costa, Marcon, Macedo, Amaury, & Duarte, 2014) Quando o nível de sedação é demasiado baixo pode levar a dessincronia com o ventilador, desconforto, agitação, ansiedade e possibilidade de auto-extubação. (Treggiari, 2009, como citado em Costa, Marcon, Macedo, Amaury, & Duarte, 2014)

O terceiro objetivo identificado foi: *“Desenvolver capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem dessas soluções e desses juízos ou os condicionem”*.

Neste sentido, desenvolvi novos conhecimentos e lidei com questões complexas. Assim sendo, fiquei a conhecer o plano de emergência interno específico do Serviço de Medicina Intensiva. O plano de emergência tem por base o plano de emergência do hospital, sendo mais específico pois tem em conta as características do serviço. Serve de orientador para as ações de todos os colaboradores do serviço em situações de emergência interna.

Consegui desenvolver a capacidade para cuidar da pessoa em situação de emergência. Tal como já referi, esta equipa faz parte da emergência interna do hospital, sendo acionada para situações de emergência noutros serviços. Desenvolvi estes estágios numa altura crítica e por isso desenvolvi competências de intervenção em multivítimas pois tratou-se de um cenário de exceção com maior afluência aos cuidados de saúde do que anteriormente à pandemia.

Mesmo em situações de exceção é necessário ter em atenção a ética e a deontologia em enfermagem. A deontologia encerra em si todos os deveres e direitos relativos ao exercício profissional em enfermagem. Assim, deve-se exercer a profissão com os conhecimentos científicos e técnicos adequados, respeitando a dignidade humana e o bem-estar da população e promovendo a qualidade dos cuidados, procurar dignificar a profissão, cumprir e zelar pela legislação, entre outros. O cuidado de enfermagem deve ser centrado no cuidado da pessoa sem discriminação social, económica, política, étnica, ideológica ou religiosa, salvaguardando os seus direitos sem exercer juízos de valor e

respeitando as suas opções. Assim, os princípios éticos que gerem os cuidados de saúde passam pelo princípio da beneficência (dever de fazer o bem) que surge relacionado com o princípio da não maleficência (dever de não causar dano), princípio da autonomia (respeitar a liberdade de ação de cada um e as suas decisões, no que concerne ao seu consentimento/recusa de tratamento e o respeito pela sua privacidade) e princípio da justiça (tratando as pessoas de forma equitativa). (Ordem dos Enfermeiros, 2015)

Neste âmbito, posso dar um exemplo de um caso presenciado no INEM de uma vítima do sexo masculino que terá sido vista na via pública com um episódio de hematémese e perda de consciência. Foi ativada a ambulância SIV e à chegada foi percebido que a vítima se encontrava ao sol e que o vômito não teria sangue, mas restos alimentares. Estava consciente e orientado e, depois de avaliado, recusou transporte ao hospital e assinou a folha de recusa do mesmo. Como se tratava de uma pessoa orientada foi respeitada a sua autonomia no que concerne à sua escolha de recusa de tratamento.

Em cuidados intensivos também se deve considerar a vontade do doente quando capaz de a expressar. Assim, mesmo que não seja capaz de exprimir as suas escolhas devemos ter em conta as suas convicções como é o caso da religiosa. Neste sentido, devemos por exemplo ter em conta se o doente é “testemunha de jeová” pois estes não aceitam transfusões sanguíneas.

O quarto objetivo geral elencado foi: *“Desenvolver capacidade de comunicar as suas conclusões, e os conhecimentos e raciocínios a elas subjacentes, quer a especialistas quer a não especialistas, de uma forma clara e sem ambiguidades”*.

Dentro deste objetivo geral, posso referir a identificação de necessidades formativas nos locais de estágio.

Em contexto de estágio em cuidados intensivos uma das dificuldades com que me deparei foi a avaliação do risco de úlcera por pressão no doente crítico. No serviço que estagiei tal como em muitos outros serviços de internamento é usada a escala de Braden que não tem especificidades para ser utilizada em cuidados intensivos e tem parâmetros pouco adequados. Neste momento de pandemia, muitos doentes são colocados em prone (decúbito ventral), o que poderá aumentar o risco de úlcera por pressão. No início do estágio percebi, também, que haveria lacunas de conhecimento no tratamento de úlceras de

pressão de categoria I. No serviço onde trabalho é utilizada uma solução de ácidos gordos hiperoxigenados (linovera) para tratar estas úlceras por pressão com efeito muito positivo, algo que não era utilizado no Serviço de Medicina Intensiva. Tive oportunidade de ao longo do estágio contribuir pra o maior uso deste produto.

Assim, decidi realizar uma revisão da literatura sobre prevenção e tratamento de úlcera por pressão no doente crítico. (apêndice I) Para realizar esta revisão de literatura pesquisei artigos na base de dados Pubmed e selecionei os mais adequados. Após seleção realizei fichas de leitura dos mesmos com o intuito de fazer a revisão da literatura. Foi possível encontrar duas escalas validadas neste contexto que permitem identificar um risco de UP mais fidedigno. Alguns dos itens encontrados de avaliação de risco de úlcera por pressão em doentes críticos foram: falha de órgãos vitais, mobilidade, humidade, perceção sensorial, tratamento especial na forma de ventilador, diálise e/ou drogas inotrópicas, nível de consciência, presença de doença cardiovascular, albumina sérica $<3,3$ mg/dl e presença de edema. (Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020; Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020) Foi também encontrado um instrumento sobre atitude em relação à prevenção das úlceras por pressão que permite perceber a atitude da equipa de enfermagem em relação às úlceras por pressão. Este instrumento permite também avaliar a eficácia de programas de intervenção utilizados. (López-Franco, Parra-Anguita, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020) Relativamente ao tratamento de úlceras por pressão, percecionei que na categoria I é possível tratar com azeite ou hena, algo barato e fácil de arranjar. Na prática clínica é possível utilizar produtos sintéticos com o mesmo princípio ativo que pode ser utilizado no tratamento de UP. Ambos apresentam propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias que permitem cicatrizar úlceras por pressão de categoria I. (Miraj, Pourafzali, Ahmadabadi, & Rafiei, 2020; Poursadra, Anvari-Tafti, Dehghani, Eghbali-Babadi, & Rafiei, 2019) Quanto às úlceras por pressão de categoria II, III e IV também o tratamento é fundamental para evitar complicações posteriores. Deve-se adequar o material de penso ao tipo de úlcera, mas é possível utilizar hidrocolóides, embora ainda com poucas evidências. Os hidrocolóides apresentam critérios para um penso absorvente que adere bem e protege a ferida de fatores externos e fornece um

ambiente quente e húmido que promove melhor cicatrização. (Kaminska, Cybulska, Skonieczna-Zydecka, Augustyniuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020) No entanto, existem algumas limitações como facto ser opaco e não se puder visualizar a ferida. O estudo encontrado neste âmbito é pouco explícito e requer mais pesquisa desta temática.

No estágio realizado em meios do Instituto Nacional de Emergência Médica decidi realizar uma revisão da literatura de uma temática pouco explorada neste âmbito para adquirir mais conhecimentos e também contribuir para o aumento de conhecimentos dos enfermeiros do INEM. Neste sentido, após análise com a minha tutora da ambulância de Suporte Imediato de Vida, elenquei várias temáticas que perfaziam este critério. Decidi optar por abordar a temática da dor. O controlo da dor é um direito para a pessoa assistida e, por isso, um dever dos profissionais de saúde. (Ferreira, 2013) A dor é um fenómeno multidimensional, universal, subjetivo, único e complexo. Varia de acordo com as perceções individuais e com o meio envolvente. Cada pessoa usa o termo dor de acordo com esta subjetividade. O seu controlo é fundamental para a integridade física do indivíduo e leva a ganhos em saúde e na qualidade de vida para a população. (Ferreira, 2013) Existem vários motivos para tratar rápida e adequadamente a dor no pré-hospitalar. Além de aliviar o sofrimento, a analgesia reduz o stress fisiológico e psicológico e facilita as manobras terapêuticas. (Melzack, Wall, & Ty, 1982; Mahoney & Carney, 1996, como citado em Lim et al., 2020) Também de realçar que o alívio da dor está associado ao aumento da satisfação do doente. (Studnek et al., 2013, como citado em Lim et al., 2020) No entanto, o subtratamento da dor (oligoanalgesia) continua a ser um problema generalizado no ambiente de emergência. (Karwowski-Soulie et al., 2006; Todd et al., 2007; Albrecht et al., 2013; Pierik et al., 2015, como citado em Mercadante et al., 2019) Vários relatórios atribuíram a oligoanalgesia à falha na avaliação ou a subestimação da dor pelos profissionais de saúde. Também pode ser atribuída à falta de diretrizes nacionais/institucionais para o tratamento da dor e a limitações das terapias atualmente disponíveis (Pierik et al., 2017; Motov e Khan, 2008; Dißmann et al., 2018; Decosterd et a., 2007, como citado em Mercadante et al., 2019) Alguns analgésicos apresentam várias limitações no tratamento da dor traumática em relação às suas vias de administração, intensidade, efeitos secundários e propriedades farmacocinéticas (Dibmann et al., 2018, como

citado em Fabbri et al., 2019) As vias de administração oral ou nasal são mais fáceis de administrar quando comparadas com a via intramuscular (IM) ou endovenosa (EV). A administração por via IM ou EV traz vários riscos como a picada acidental, extravasamento do fármaco, entre outros. (Lim et al., 2020) A analgesia administrada por via intravenosa, enquanto auxilia no início da ação, requer recursos adicionais, pode ser angustiante para o doente e pode ser difícil em situações de emergência. (Todd, 2017, como citado em Mercadante et al., 2019) Em contexto pré-hospitalar achei muito importante ter verificado que são usados cateteres venosos periféricos com sistema anti picada que possibilita a punção do doente com o mínimo risco de picada acidental do profissional de saúde.

Desta forma, optei por desenvolver uma revisão da literatura a fim de entender qual o papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar. (apêndice II) Trata-se de um tratamento inovador em Portugal, aprovado para uso em dor associada a trauma, mas ainda não usado na prática portuguesa. Para realizar esta revisão de literatura pesquisei artigos na base de dados Pubmed e selecionei os mais adequados. Após seleção realizei fichas de leitura dos mesmos com o intuito de fazer a revisão da literatura. O metoxiflurano (pentrox) é um hidrocarboneto fluorado volátil e não opioide que, em dose baixa, é um agente não narcótico autoadministrado pelo doente por meio de um inalador portátil, leve e descartável sob a supervisão de uma pessoa treinada, com uma dose máxima de 6 ml num período de 24 horas. (Tomlin, 1965, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) É não invasivo, não narcótico, simples de usar e o doente pode controlar o seu próprio nível de analgesia. (Pentrox summary of product characteristics, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) Está disponível em ampolas de 3 ml contendo metoxiflurano puro para ser usado num inalador de mão e portátil Pentrox autoadministrado. (Medical Developments International, 2015, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) O metoxiflurano tem rápido início de ação dentro de 4 a 5 minutos (Coffey et al., 2014; Coffey et al., 2016, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) e estabilidade comprovada numa ampla faixa de temperatura (-20 a 40°C). É um fármaco muito utilizado na Austrália e Nova

Zelândia. (Department of Health Therapeutic Goods Administration, Australian Government, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) Trata-se de um fármaco com muita validade para ser utilizado em dor traumática moderada a grave e com necessidade de rápido início de ação. (Fabbri, et al., 2019) Também já existem muitos estudos que validam o seu uso em procedimentos médicos/cirúrgicos, mas que ainda não está implementado em Portugal. (Porter et al., 2018; Jephcott et al., 2018; Blair, Frampton, 2016, cit. por Mercadante et al., 2019) Este fármaco mostra, também, benefícios no uso em pediatria. (Australian Therapeutic Goods Administration Approved Product Information for Pentrox, 2016; New Zealand Datasheet for Pentrox, 2017, como citado em Porter, Dayan, Dickerson, & Middleton, 2018) Apresenta escassos efeitos secundários que são revertíveis com a suspensão da toma do mesmo. Além disso, todos os efeitos descritos são raros, leves e transitórios. (Australian Therapeutic Goods Administration Approved Product Information for Pentrox, 2016, como citado em Porter, Dayan, Dickerson, & Middleton, 2018) São necessários mais estudos comparativos adicionais para perceber as melhores opções terapêuticas disponíveis atualmente para entender completamente o lugar do metoxiflurano na analgesia de emergência, incluindo em condições extremas. Com base nesta revisão da literatura tive oportunidade no término do estágio de realizar uma apresentação desta temática aos enfermeiros tutores, colegas em estágio no INEM no mesmo momento, professoras orientadoras e coordenador do INEM. Em apêndice III encontra-se a apresentação em power point utilizada para esta apresentação.

Durante o estágio em INEM tive muitas oportunidades de aprendizagem, mas as ativações para traumas foram escassas. Apenas posso referir duas situações. Uma das situações foi na ambulância SIV e tratou-se de um acidente de viação de um jovem de 17 anos num veículo de duas rodas que embateu num ligeiro de mercadorias. Foi visto a deambular no local após o incidente, foi deitado e foi estabilizada manualmente a cabeça por uma enfermeira que passava no local. À chegada da SIV foi colocado colar cervical, plano duro e estabilizadores laterais. Na avaliação, jovem com amnésia para o sucedido, a referir dor dorsal e interescapular e com escoriações no joelho esquerdo, mão esquerda e braço direito. Foi contactada a mãe e transportado ao SU onde foi observado na urgência pediátrica. Na VMER também colaborei numa ativação

por trauma. Neste caso, tratou-se de uma pessoa que estava a trabalhar numa empresa e ao abrir uma garrafa de acetileno, fez uma curta explosão (de baixo para cima) com chama. À nossa chegada, apresentava edema da face, queimadura da hemiface esquerda (provavelmente de primeiro grau) e edema da pálpebra esquerda. Com memória para o incidente. Foi efetuada lavagem da face e olho com soro fisiológico e colocadas compressas húmidas. Administrada analgesia endovenosa. Foi encaminhado à sala de emergência de um hospital central.

O último objetivo geral elencado foi: *“Desenvolver competências que permitam uma aprendizagem ao longo da vida, de um modo fundamentalmente auto-orientado ou autónomo”*.

Neste sentido, procurei desenvolver competências sobre a prática clínica, refletindo diariamente sobre a mesma. Ao longo dos estágios fui desenvolvendo a minha autonomia no estudo teórico e na prática de cuidados. Para tal tive sempre a colaboração da minha professora orientadora e de todos os enfermeiros tutores e restantes equipas.

Com este Relatório Final explanei todos os objetivos atingidos no decorrer dos estágios realizados bem como respetivas atividades realizadas.

5. CONCLUSÃO

O enfermeiro desenvolve um papel essencial numa unidade de saúde, sendo o principal elo de ligação entre o doente/família e a instituição de saúde. Adota um papel fulcral numa equipa acompanhando o doente desde o pré-hospitalar até à alta. Com a realização deste mestrado e principalmente da prática clínica em serviço de urgência, cuidados intensivos e INEM pude ter uma maior perceção deste papel.

Os cuidados de enfermagem ao doente crítico exigem diferenciação e segurança na prestação dos mesmos e, para tal, é necessário adquirir competências específicas. Devido às suas competências, os enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica são os mais indicados para o cuidado do doente crítico.

Neste sentido, esta unidade curricular foi crucial para o desenvolvimento destas competências. Sendo que a formação é contínua, sei que este desenvolvimento de competências não terminará aqui, mas continuará no futuro, quer seja a nível da teoria quer seja a nível da prática.

Estes estágios afiguraram-se muito complicados de os realizar pela situação que vivenciamos. No início deste mestrado nunca pensei que o faria no meio de uma pandemia. Sinto que saio daqui mais fortalecida e com mais capacidades para exercer a especialidade de enfermagem médico-cirúrgica.

Considero que atingi todos os objetivos por mim delineados inicialmente no projeto de estágio, demonstrando competências de um enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica. Desenvolvi o meu processo de tomada de decisão fundamentada e estabeleci uma relação terapêutica com o doente em situação crítica para que os cuidados fossem prestados com qualidade e segurança.

Estes estágios realizados em cuidados intensivos e no pré-hospitalar foram verdadeiros desafios no meu curto percurso profissional e exigiram de mim muito trabalho e dedicação. Consegui no decorrer dos estágios adquirir mais autonomia e visualizar o doente de forma holística.

No estágio em cuidados intensivos tive oportunidade de realizar uma revisão da literatura sobre uma temática relevante para o serviço onde estagiei: a prevenção e tratamento da úlcera por pressão no doente crítico. Com a realização desta revisão da literatura foi possível encontrar duas escalas validadas para cuidados intensivos que permitem identificar um risco de desenvolvimento de úlcera por pressão mais fidedigno. Foi também encontrado um instrumento sobre a atitude em relação à prevenção das úlceras por pressão que permite perceber a atitude da equipa de enfermagem em relação às úlceras por pressão. Relativamente ao tratamento de úlceras por pressão, percecionei que na categoria I é possível tratar com azeite ou hena, algo barato e fácil de arranjar. Ambos apresentam propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias que permitem cicatrizar úlceras por pressão. Quanto às úlceras por pressão de categoria II, III e IV também o tratamento é fundamental para evitar complicações posteriores. Deve-se adequar o material de penso ao tipo de úlcera, mas é possível utilizar hidrocolóides, embora ainda com poucas evidências. Com a aquisição destes saberes pude partilhar com os meus pares estes conhecimentos a fim de melhorar os cuidados prestados.

No estágio em pré-hospitalar adquiri novos conhecimentos sobre um fármaco ainda recente em Portugal: o metoxiflurano (pentrox). Com esta revisão da literatura pude adquirir mais saberes sobre as características deste fármaco, bem como as suas indicações e efeitos secundários. Foram encontrados estudos comparativos com outros analgésicos que permitiu ficar mais elucidada sobre o uso deste fármaco. O metoxiflurano é um hidrocarboneto não opioide que, em dose baixa, é um agente não narcótico autoadministrado pelo doente para tratar a dor traumática moderada a grave. Tive oportunidade de partilhar estes conhecimentos com os enfermeiros orientadores deste estágio numa apresentação.

As principais dificuldades sentidas na elaboração deste relatório passaram pela capacidade de sintetizar as ideias e seleccionar os aspetos mais importantes a abordar. A gestão de horário de trabalho com o horário de estágio foi outra dificuldade que senti ao longo destes estágios, principalmente por estarmos em plena pandemia e os horários terem necessidade constante de serem adaptados.

A realização deste relatório evidencia as atividades desenvolvidas e planeadas, previamente, em projeto de estágio e tendo por base os objetivos elencados. Assim, adquiri competências para trabalhar adequadamente numa equipa multidisciplinar, como enfermeira especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica e competências comunicacionais e relacionais com o doente crítico e, quando possível, com a família. Demonstrei capacidade para refletir sobre a prática tendo por base a melhor e mais atualizada evidência científica.

Em suma, este mestrado trouxe-me mais valias no meu percurso profissional, levando a que prestasse cuidados de saúde mais seguros e fundamentados e conseguisse agir em situações mais complexas e diferenciadas. A minha busca continua pela aprendizagem trouxe-me a este patamar de ensino e não me arrependo nada desse percurso. Penso que a formação nunca deve parar e devemos-nos manter sempre atualizados toda a nossa vida profissional.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Abreu, L. d., Munari, D. B., Queiroz, A. L., & Fernandes, C. N. (2005). O trabalho de equipe em enfermagem: revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 58(2), pp. 203-207.
- ✓ Afonso, C. R. (2014). *Emergência Médica pré-hospitalar - A espera pelo inesperado*. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do porto.
- ✓ Agência Europeia de Medicamentos. (2020). Resumo das características do medicamento: Remdesivir.
- ✓ Alves, A. P. (2012). *A Comunicação com a Pessoa em Situação Crítica Submetida a Ventilação Mecânica Invasiva – Perspetiva do Enfermeiro*. Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- ✓ Andrade, S. R., Ruoff, A. B., Piccoli, T., Schmitt, M. D., Ferreira, A., & Xavier, A. C. (2017). O Estudo de caso como método de pesquisa em Enfermagem: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*, 26(4).
- ✓ Azeredo, T., & Oliveira, L. (2013, Abril). Monitorização Hemodinâmica Invasiva. *Revista Sinais Vitais*, pp. 44-54.
- ✓ Calil, A. M. (2008). Avaliação da dor e analgesia no atendimento pré-hospitalar em pacientes de trauma. *Rev Gaúcha Enferm*, pp. 308-313.
- ✓ Carapeto, S. d. (2012). *Via verde coronária e enfarte agudo do miocárdio: Tempo médio entre a admissão no Serviço de Urgência Central e a reperfusão por angioplastia primária*. Lisboa: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa.
- ✓ Centro Hospitalar Lisboa Norte. (2017). Norma: Prevenção da Pneumonia.
- ✓ Coelho, A. S. (2011). *Qual a melhor abordagem terapêutica à Lesão Renal Aguda na Unidade de Cuidados Intensivos*. Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca.

- ✓ Costa, A. D. (2019). *Os ganhos da intervenção de enfermagem de reabilitação às pessoas em cuidados intensivos com necessidade de limpeza das vias aéreas e utilização de insuflador-exsuflador mecânico*. Setúbal Politécnico de Castelo Branco: Instituto .
- ✓ Costa, A. P. (2012, Abril). *Relatório: Abordagem de Enfermagem ao Doente Crítico*. Porto: Universidade Católica Portuguesa.
- ✓ Costa, J. B., Marcon, S. S., Macedo, C. R., Amaury, C., & Duarte, P. A. (2014). Sedação e memórias de pacientes submetidos à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, pp. 122-129.
- ✓ Cruz, J. R., & Martins, M. D. (2019). Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, pp. 87-96.
- ✓ Diário da República. (2018, julho 16). Regulamento n.º 429/2018: Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. 2.ª série — N.º 135, pp. 19359-19370.
- ✓ Direção Geral da Saúde, & Ministério da Saúde. (2017, dezembro). Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos.
- ✓ Direção Geral de Saúde. (2015). "Feixe de intervenções" de Prevenção de Infeção relacionada com catéter Venoso Central. *Norma nº022/2015*.
- ✓ Direção Geral de saúde. (2015). "Feixe de intervenções" de Prevenção de Infeção Urinária associada a cateter vesical. *Norma nº 019/2015 atualizada em 2017*.
- ✓ Direção Geral de Saúde. (2015). "Feixe de Intervenções" de Prevenção de *Pneumonia Associada à Intubação*.
- ✓ Fabbri, A., Carpinteri, G., Ruggiano, G., Bonafede, E., Sblendido, A., Farina, A., & Soldi, A. (2019). Methoxyflurane Versus Standard of Care for Acute Trauma-Related Pain in the Emergency Setting: Protocol for a Randomised, Controlled Study in Italy (MEDITA). *Adv Ther*, pp. 244-256.
- ✓ Ferreira, L. R. (2013). *Prevalência de Dor em Emergência Pré-Hospitalar*. Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu.
- ✓ Freitas, C. (2018). *Gestão em Enfermagem: O perfil de competências*. Escola Superior de Enfermagem do Porto.

- ✓ Freitas, C. M. (2017). *A Humanização dos cuidados como caminho para a excelência da prática de enfermagem*. Porto: Universidade Católica - Instituto de Ciências da Saúde.
- ✓ Galdeano, L., Rossi, L., & Zago, M. (2003). Roteiro Instrucional para a elaboração de um estudo de caso clínico. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 11(3), pp. 371-375.
- ✓ Guedes, L. P., Delfino, F. C., Faria, F. P., Melo, G. F., & Carvalho, G. d. (2013). Adequação dos parâmetros de oxigenação em idoso submetidos à ventilação mecânica. *Einstein*, 11(4), pp. 467-471.
- ✓ Hartshorn, S., Barrett, M. J., Lyttle, M. D., Yee, S. A., & Irvine, A. T. (2019). Inhaled methoxyflurane (Pentrox®) versus placebo for injury-associated analgesia in children—the MAGPIE trial (MEOF-002): study protocol for a randomised controlled trial.
- ✓ Hobaika, A. B., Fantin, C. N., Figueiredo, C. L., Santos, P. R., & Alves, N. G. (2007). Monitorização dos níveis de consciência em anestesiologia. *Rev Med Minas Gerais*, 17, pp. 54-59.
- ✓ INEM. (2012). Abordagem à vítima - Manual TAS/TAT.
- ✓ INEM. (2013). *SIEM - Sistema Integrado de Emergência Médica* (Versão 2.0 ed.).
- ✓ INEM, & DFEM. (2017). *Manual de Suporte Básico de Vida - Adulto*.
- ✓ INFARMED. (2017, maio 24). Folheto informativo: Informação para o utilizador - Propofol.
- ✓ INFARMED. (2019, dezembro 16). Folheto informativo: Informação para o utilizador - Fentanilo.
- ✓ INFARMED. (2020, dezembro 3). Folheto informativo: Informação para o utilizador - Dexametasona.
- ✓ INFARMED. (2020, agosto 21). Folheto informativo: informação para o utilizador - Esmeron.
- ✓ INFARMED. (2020, junho 7). Folheto informativo: Informação para o utilizador - Lovenox.
- ✓ INFARMED. (n.d.). Resumo das características do medicamento - dexdor.
- ✓ Jorge, B. M., Mazzo, A., Mendes, I. A., Trevizan, M. A., & Martins, J. C. (2013). Infecção do trato urinário relacionada com o uso do cateter: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem Referência*, pp. 125-132.

- ✓ Kaminska, M. S., Cybulska, A. M., Skonieczna-Zydecka, K., Augustyniuk, K., Grochans, E., & Karakiewicz, B. (2020). Effectiveness of Hydrocolloid Dressings for Treating Pressure Ulcers in Adult Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17.
- ✓ Labeau, S., Afonso, E., Benbenishty, J., Blackwood, B., Boulanger, C., Brett, S., . . . Trials Group Collaborators. (2020). Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubICUs study. *Intensive Care Medicine*.
- ✓ Leal, F. (2003). Transmissão de más notícias. In *Dossier: Cuidados Paliativos* (pp. 40-43). Revista Portuguesa Clínica Geral.
- ✓ Lim, K. J., Koh, Z. X., Ng, Y. Y., Fook-Chong, S., Ho, A. F., Doctor, N. E., . . . Ong, M. E. (2020). Comparison of inhalational methoxyflurane (Penthrox®) and intramuscular tramadol for prehospital analgesia. *Singapore Medical Journal*.
- ✓ López-Franco, M. D., Parra-Anguita, L., Comino-Sanz, I. M., & Pancorbo-Hidalgo, P. L. (2020). Attitudes of Spanish Nurses towards Pressure Injury Prevention and Psychometric Characteristics of the Spanish Version of the APuP Instrument. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22).
- ✓ Malta, H., Alves, N., Graça, P., Conde, T., & Costa, T. (2015). A Presença da Família Durante a Reanimação do Doente no Pré-Hospitalar e na Sala de Emergência: Uma Revisão Integrativa. *Interações: Sociedade e as Novas Modernidades* 29, pp. 74-96.
- ✓ Marinangeli, F., Reggiardo, G., Sblendido, A., Soldi, A., & Farina, A. (2018). Prospective, Multicentre Trial of Methoxyflurane for Acute Trauma-Related Pain in Helicopter Emergency Medical Systems and Hostile Environments: METEORA Protocol. *Adv Ther*, pp. 2081–2092.
- ✓ Martins, J. G. (2011). *Conhecimento leigo de sinais e sintomas precedentes de um Acidente Vascular Cerebral (AVC) Isquémico*. Porto: Universidade Fernando Pessoa - Faculdade Ciências da Saúde.
- ✓ Mateus, D. V. (2019). *Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica na Pessoa Idosa – A Parceria como Intervenção de*

- Enfermagem para promover o cuidado de Si*. Lisboa: Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.
- ✓ Mercadante, S., Voza, A., Serra, S., Ruggiano, G., Carpinteri, G., Gangitano, G., . . . Fabbri, A. (2019). Analgesic Efficacy, Practicality and Safety of Inhaled Methoxyflurane Versus Standard Analgesic Treatment for Acute Trauma Pain in the Emergency Setting: A Randomised, Open-Label, Active-Controlled, Multicentre Trial in Italy (MEDITA). *Adv Ther*, pp. 3030-3046.
 - ✓ Mineiro, T. R. (2016). *A promoção do conforto da pessoa em situação crítica: A intervenção especializada do enfermeiro no controlo do ruído*. Lisboa: Escola Superior de enfermagem em Lisboa.
 - ✓ Ministério da Saúde. (2014). Despacho n.º 10319/2014. *Diário da República n.º 153/2014, Série II*, pp. 20673 - 20678.
 - ✓ Ministério da Saúde. (2017, Fevereiro). Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência: Medicina Intensiva.
 - ✓ Miraj, S., Pourafzali, S., Ahmadabadi, Z. V., & Rafiei, Z. (2020). Effect of Olive Oil in Preventing the Development of Pressure Ulcer Grade One in Intensive Care Unit Patients. *International Journal of Preventive Medicine*.
 - ✓ Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7).
 - ✓ Morete, M. C., Mofatto, S. C., Pereira, C. A., Silva, A. P., & Odierna, M. T. (2014). Tradução e adaptação cultural da versão portuguesa (Brasil) da escala de dor Behavioural Pain Scale. *Rev Bras Ter Intensiva*, 26(4), pp. 373-378.
 - ✓ Mota, M., Cunha, M., & Santos, M. R. (2020). O enfermeiro no pré-hospitalar: cuidar para a cura. *Millenium*, pp. 147-152.
 - ✓ Ninbanphot, S., Narawong, P., Theeranut, A., Sawanyawisuth, K., & Limpawattana, P. (2020). Development and validation of CAVE score in predicting presence of pressure ulcer in intensive care patients. *Heliyon*.
 - ✓ Ordem dos Enfermeiros. (2019, Setembro 25). Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. *Diário da República, 2.ª série*(184), pp. 128-155.

- ✓ Ordem dos Enfermeiros (2015). Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE
- ✓ Ordem dos Enfermeiros. (2015). Deontologia Profissional de Enfermagem.
- ✓ Ordem dos Enfermeiros. (2018). Regulamento n.º 76/2018: Regulamento da Competência Acrescida Avançada em Gestão. *Diário da República n.º 21/2018, Série II*, pp. 3478 - 3487.
- ✓ Pinto, J. M., Saracini, K. C., Lima, L. C., Souza, L. P., Lima, M. G., & Algeri, E. D. (2017). Gasometria arterial: aplicações e implicações para a enfermagem. *Revista Amazônia Science & Health*, 5(2), pp. 33-39.
- ✓ Porter, K. M., Dayan, A. D., Dickerson, S., & Middleton, P. M. (2018). The role of inhaled methoxyflurane in acute pain management. *Open Access Emergency Medicine*, pp. 149-164.
- ✓ Poursadra, E., Anvari-Tafti, M., Dehghani, A., Eghbali-Babadi, M., & Rafiei, Z. (2019). Comparing the Effect of Henna Oil and Olive Oil on Pressure Ulcer Grade One in Intensive Care Units Patients. *Advanced Biomedical Research*.
- ✓ Reade, M., M.B, B.S., D.Phil., Finfer, S., & M.D. (2014, janeiro 30). Sedation and Delirium in the Intensive Care Unit. *The New England Journal of Medicine*, pp. 444-454.
- ✓ Rufino, A. T. (2011). *O contacto pele com pele e o processo de vinculação mãe - filho, logo após o nascimento*. Lisboa: Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.
- ✓ Santos, C. M., Pimenta, C. A., & Nobre, M. R. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3).
- ✓ Silva, A. J., Oliveira, F. M., & Ramos, M. E. (2009, dezembro). Infecção associada ao catéter venoso central - revisão da literatura. *Revista Referência*, II(11), pp. 125-134.
- ✓ Sociedade Portuguesa de Cuidados Intesivos, & Ordem dos Médicos. (2008). *Transportes de Doentes Críticos: Recomendações*. Centro Editor Livreiro da Ordem dos Médicos.
- ✓ Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), pp. 102-106.

- ✓ Tang, J., Li, B., Gong, J., Li, W., & Yang, J. (2020). Challenges in the management of critical ill COVID-19 patients with pressure ulcer. *International Wound Journal*.
- ✓ Troncoso, L. T., Oliveira, N. C., Laranjeira, N. R., Leporaes, R. C., Eira, T. L., & Pinheiro, V. P. (2018). Estudo epidemiológico da incidência do infarto agudo do miocárdio na população brasileira. *Revista Caderno de Medicina*, 1(1), pp. 91-101.
- ✓ Vieira, E. d. (2014). *As estratégias de comunicação no cuidado à pessoa em situação crítica*. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.
- ✓ Wahlin, I., Ek, A.-C., Lindgren, M., Geijer, S., & Arestedt, K. (2020). Development and validation of an ICU-specific pressure injury risk assessment scale. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* .

7. APÊNDICES

APPÊNDICE I – Revisão da literatura: Prevenção e tratamento de úlcera por pressão em doentes críticos



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM

ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

UC: A Pessoa em Situação Crítica e Família: vigilância e decisão clínica

Revisão Integrativa da Literatura:

**Prevenção e tratamento de úlcera por pressão em doentes
críticos**

Estudante: Alexandra Isabel Ferreira Alves

Sob orientação da Prof^ª Doutora: Amélia Ferreira

Porto, março de 2021

RESUMO

Introdução: Úlceras por pressão são lesões localizadas na pele e/ou tecido subjacente que ocorrem principalmente em proeminências ósseas ou áreas em contacto com dispositivos clínicos. A ocorrência de úlcera por pressão é um evento adverso frequente em doentes internados. A estratégia atual de prevenção e tratamento de úlceras por pressão consiste em três componentes principais: a avaliação do risco de desenvolvimento de úlceras por pressão, a implementação de um sistema de prevenção adequado em doentes com risco de úlcera por pressão e o tratamento adequado das úlceras por pressão.

Objetivo: Entender como se pode, no decorrer da prática clínica, prevenir uma úlcera por pressão num doente crítico e como se deve tratar caso esta surja.

Métodos: Com o propósito de sintetizar o conhecimento existente na comunidade científica sobre a úlcera por pressão em doentes críticos foi realizada uma revisão integrativa da literatura. Após a escolha do tema, foi elaborada a seguinte questão a partir da metodologia PICO: Como é feita a prevenção e tratamento de úlcera por pressão em doentes críticos? Para pesquisa da informação foi escolhida a base de dados PubMed. Foram definidas palavras-chave e critérios de inclusão. Foi elaborado um diagrama Prisma que mostrou a seleção dos sete artigos a incluir na revisão da literatura.

Resultados: Foi traduzido para espanhol um instrumento sobre atitude em relação à prevenção das úlceras por pressão que nos permite entender a atitude dos profissionais de saúde face às úlceras por pressão. Foram também encontradas duas escalas validadas para cuidados intensivos no sentido de avaliar o risco de úlcera por pressão. O tratamento das úlceras por pressão é diferenciado de acordo com a sua categoria. Quando a úlcera por pressão é de categoria I, os artigos encontrados mostram evidências no uso de azeite e de hena. Ambos têm propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias que contribuem para a cicatrização. Nas úlceras de categoria II, III e IV também o tratamento é fundamental para evitar complicações posteriores. O uso de hidrocolóides foi avaliado, mas ainda com poucas evidências.

Conclusões: Ressalva-se a elevada importância de avaliar o risco de úlcera por pressão de forma a evitar as mesmas. Mas quando as mesmas aparecem é crucial o tratamento adequado principalmente para que não evoluam para categorias mais elevadas.

Palavras-chave: Úlcera por pressão; Doentes críticos; Prevenção; Tratamento; Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica; Cuidados intensivos

ABSTRACT

Introduction: Pressure ulcers are localized lesions on the skin and/or underlying tissue that occur primarily in bony prominences or areas in contact with clinical devices. Pressure ulcer is a frequent adverse event in hospitalized patients. The current strategy for the prevention and treatment of pressure ulcers consists of three components: the assessment of the risk of developing pressure ulcers, the implementation of an appropriate prevention system in patients with risk of pressure ulcers and the appropriate treatment of them.

Objective: To understand how, during clinical practice, a pressure ulcer can be prevented in a critically ill patient and how to treat if it arises.

Methods: To synthesize the existing knowledge in the scientific community about pressure ulcer in critically ill patients, an integrative review was performed. After choosing the theme, the following question was elaborated from the PICO methodology: How is the prevention and treatment of pressure ulcers in critically ill patients? The PubMed database was chosen for the search. Keywords and inclusion criteria were defined. A Prisma diagram was elaborated showing the selection of the seven articles included in the literature review.

Results: An instrument on attitude towards the prevention of pressure ulcers was translated into Spanish, which allows us to understand the attitude of health professionals towards pressure ulcers. Two validated scales for intensive care were also found to assess the risk of pressure ulcers. The treatment of pressure ulcers is differentiated according to their category. When pressure ulcer is category I, the articles found show evidence in the use of olive oil and henna. Both have antibacterial and anti-inflammatory properties that contribute to healing. In category II, III and IV ulcers, treatment is also essential to avoid further complications. The use of hydrocolloids was evaluated, but still with little evidence.

Conclusions: The high importance of assessing the risk of pressure ulcers is notable to avoid pressure ulcers. But when they appear it is crucial to treat properly when still the category is I so that they do not evolve to higher category ulcers.

Keywords: Pressure ulcer; Critically ill patients; Prevention; Treatment; Master's degree in Medical-Surgical Nursing; Intensive care

1. INTRODUÇÃO

Úlceras por pressão (UP's), também designadas de lesões por pressão, úlceras de pressão, úlceras de decúbito e escaras, são lesões localizadas na pele e/ou tecido subjacente. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2014, como citado em Kaminska, Cybulska, Skonieczna, Augustybiuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020) Correspondem a áreas de danos localizadas na pele e nos tecidos moles subjacentes, especialmente em proeminências ósseas ou áreas em contacto com dispositivos clínicos. (Kottner et al., 2020, como citado em López-Franco, Parra-Anguita, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020) O tecido mole pode ter várias tolerâncias de acordo com o microclima, nutrição, perfusão, condições de comorbidade e condições destes. (Edsberg et al., 2016, como citado em Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020)

Os principais grupos de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão incluem doentes com lesão medular, idosos, hospitalizados, principalmente aqueles submetidos a cirurgias ortopédicas e doentes internados em cuidados intensivos. Úlceras por pressão causam dor, depressão, diminuição do desempenho e independência, aumento da incidência de infeção, sépsis e procedimentos cirúrgicos, que podem levar ao aumento do tempo de hospitalização. (Souzani, Hassani, 2006, como citado em Poursadra, Anvari-Tafti, Dehghani, Eghbali-Babadi, & Rafiei, 2019)

A ocorrência de UP é um evento adverso frequente em doentes internados em todo o mundo. Os números de incidência e prevalência de UP em doentes hospitalizados variam de país para país. (Hajhosseini et al., 2020, como citado em López-Franco, Parra-Anguita, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020) Um estudo realizado em 2020 permitiu perceber a prevalência de UP em cuidados intensivos de 90 países em 6 continentes. Aqui foi perceptível que a prevalência de UP é de 26,6% no geral e de 16,2% em UP adquirida em cuidados intensivos. (Labeau, et al., 2020)

Doentes com UP têm maior morbidade, mortalidade e pior qualidade de vida. (Serrano et al., 2018; Park e Lee, 2016, como citado em Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020)

As úlceras por pressão são um dos problemas mais importantes para os doentes em unidades de cuidados intensivos e, por isso, são consideradas indicadores valiosos da qualidade dos serviços. (Potter et al., 2016, como citado em Miraj, Pourafzali, Ahmadabadi, & Rafiei, 2020) Nestas unidades, os doentes têm comorbilidades mais complicadas, estão instáveis hemodinamicamente e a pressão sobre o tecido pode estar aumentada ou existir falha em responder à pressão devido à sedação, analgesia, relaxantes musculares, ventilação mecânica e/ou estar acamado por longos períodos. (Lowery, 1995, como citado em Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020)

Existem muitos fatores que contribuem para o desenvolvimento de úlcera por pressão, sendo que os principais são forças mecânicas, como pressão superficial, forças de cisalhamento, forças de fricção e trauma. As causas associadas incluem uma série de fatores internos (dependendo do estado clínico do doente) e fatores externos (independente do estado clínico do doente, mas condicionados pelo ambiente). (Mervis et Philips, 2019, como citado em Kaminska, Cybulska, Skonieczna, Augustybiuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020) Além disso, períodos graves e prolongados de pressão reduzem ou interrompem o suprimento de sangue, levando à isquemia do tecido e, por fim, à morte celular. (Gorecki et al., 2011, como citado em Miraj, Pourafzali, Ahmadabadi, & Rafiei, 2020)

A grande maioria dos fatores associados à úlcera por pressão em doentes internados em cuidados intensivos parecem ser intrínsecos ou inalteráveis. Neste sentido, as UP's podem ser inevitáveis em doentes hemodinamicamente instáveis ou indivíduos gravemente doentes. (Edsberg et al., 2014, como citado em Labeau, et al., 2020)

É importante considerar o conceito de UP evitável ou inevitável porque os fatores envolvidos são complexos (isquemia e reperfusão, pressão e cisalhamento sobre os tecidos). (Blackburn et al., 2020, como citado em López-Franco, Parra-Anguita, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020) Quando as intervenções preventivas não são devidamente implementadas podem ocorrer UP's evitáveis. A formação dos profissionais de saúde na prevenção de UP é

fundamental, incluindo avaliação, identificação, classificação, uso de equipamentos e cuidados com a pele. (Tubaishat et al., 2013, como citado em López-Franco, Parra-Anguila, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020)

Existem muitas escalas no mundo para avaliar o risco de úlceras por pressão e muitos sistemas que descrevem o grau de dano tecidual, classificado como categoria I, II, III e IV. Uma das classificações de úlcera por pressão mais populares é a desenvolvida pelo National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Classifica as UP's entre categoria I (rubor não branqueável) e categoria IV (toda a espessura da pele é afetada). (National Pressure Injury Advisory Panel, 2016, como citado em López-Franco, Parra-Anguila, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020) A UP de categoria I é o tipo mais superficial de lesão cutânea. Nessa fase, a pele fica vermelha e não recupera a sua cor natural mesmo com a retirada da pressão, mas a integridade permanece intacta. O diagnóstico e tratamento adequados das úlceras nesta fase são muito importantes porque, se controlados, podem cicatrizar em 7 dias. Conseqüentemente, se não for diagnosticada e tratada rapidamente, a úlcera se desenvolverá rapidamente e pode causar sérios danos à pele. (Potter et al., 2016, como citado em Miraj, Pourafzali, Ahmadabadi, & Rafiei, 2020)

A incidência de úlceras por pressão é determinada por fatores individuais, dependendo de cada doente e do tipo de tratamento. É difícil estimar o custo do tratamento porque úlceras por pressão que se desenvolvem em doentes com várias condições clínicas e comorbidades requerem não apenas tratamento local, mas também sistêmico. O tratamento da úlcera por pressão é de longo prazo, requer o uso de métodos especializados e gera altos custos de hospitalização, o que representa uma carga financeira significativa para o sistema de saúde. (VanGilder et al., 2009, como citado em Kaminska, Cybulska, Skonieczna, Augustybiuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020)

A estratégia atual de prevenção e tratamento de úlceras por pressão consiste em três componentes principais: a avaliação do risco de desenvolvimento de úlceras por pressão, a implementação de um sistema de prevenção adequado em doentes com risco de úlcera por pressão e o tratamento das mesmas. (Kaminska, Cybulska, Skonieczna, Augustybiuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020)

De acordo com as recomendações gerais do National Pressure Ulcer Advisory Panel (2014, como citado em Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020), uma avaliação estruturada de risco de UP deve sempre ser conduzida assim que possível (no máximo 8 horas após a admissão) para identificar indivíduos em risco de desenvolver lesões por pressão. Uma ferramenta apropriada de avaliação de risco de UP poderia ajudar os enfermeiros em cuidados intensivos a implementar cuidados de enfermagem adequados para prevenir UP. Muitas escalas de avaliação de risco foram desenvolvidas, a maioria das quais projetada para cuidados gerais. As escalas de avaliação de risco mais utilizadas e testadas são as escalas de Norton, Waterlow e Braden. Tanto a escala de Waterlow quanto a de Braden são utilizadas mundialmente em cuidados intensivos, mas não apresentam validade preditiva satisfatória ou confiabilidade entre avaliadores num contexto de cuidados intensivos. (Hyun et al., 2013; Kottner, Dassen, 2010, como citado em Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020) De acordo com o NPUAP (2014, como citado em Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020), a ferramenta de avaliação de risco precisa ser adequada para a população destinada e há poucas escalas validadas para cuidados intensivos. Um pré-requisito para que uma escala de avaliação de risco seja usada e faça diferença é que ela deva ser percebida como relevante e simples de usar na prática clínica. (Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020)

As principais medidas preventivas são a mudança de posição do doente e o uso de equipamentos especializadas (por exemplo, colchões de pressão alterna). (Kaminska, Cybulska, Skonieczna-Zydecka, Augustyniuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020)

Quanto às intervenções terapêuticas, estas incluem principalmente o uso de pensos adequados e uma dieta rica em proteínas, ferro, vitamina C e zinco. Também é importante tratar patologias que contribuem para o desenvolvimento de úlceras por pressão, como Diabetes Mellitus e hipoalbuminemia. O tratamento da úlcera por pressão envolve várias estratégias como educar os doentes e seus familiares, tratar a dor e a infecção, otimizar a perfusão e realizar procedimentos de limpeza cirúrgica ou química da ferida e aplicação de pensos adequados ao tipo de úlcera. (Kaminska, Cybulska, Skonieczna, Augustybiuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020)

As propriedades de um penso ideal são as seguintes: a capacidade do penso absorver e conter exsudado, a fim de manter uma ferida húmida, mas não macerada; livrar-se de contaminantes ou produtos químicos tóxicos deixados na ferida; fornecer isolamento térmico, a fim de manter a temperatura ideal para a cicatrização; permitir a permeabilidade à água, mas não às bactérias; otimizar o pH da ferida; minimizar a infeção da ferida e evitar descamação excessiva; evitar trauma da ferida na remoção do penso; acomodar a necessidade de mudanças frequentes de pensos; fornecer alívio da dor e manter conforto, principalmente ao trocar o penso. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2014; British Medical Association; Westby et al., 2017, como citado em Kaminska, Cybulska, Skonieczna, Augustybiuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020)

Esta temática foi escolhida no decurso do estágio num serviço de medicina intensivo de um hospital do distrito do Porto. Neste momento de exceção que se vive no mundo, com a pandemia decretada pela OMS derivada do vírus SARS COV 2 que provoca a doença Covid 19, deparei-me com muitos doentes com esta patologia que necessitavam de ser colocados em posição prono (decúbito ventral). Esta posição juntamente com a imobilidade derivada da sedação e ventilação mecânica podem contribuir para o aparecimento de úlcera por pressão. (Tang, Li, Gong, Li, & Yang, 2020) Nos primeiros turnos em cuidados intensivos surgiu esta temática e por isso decidi debruçar-me sobre ela, no que concerne à sua prevenção e tratamento.

Com esta revisão da literatura tenho por objetivo entender como podemos, no decorrer da prática clínica, prevenir uma úlcera por pressão num doente crítico e como a devemos tratar caso esta surja.

2. ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA

Com o propósito de sintetizar o conhecimento existente na comunidade científica sobre a úlcera por pressão em doentes críticos optei por realizar uma revisão integrativa da literatura.

A revisão integrativa emerge como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a aplicabilidade de resultados de estudos significativos realizados com base na prática clínica (Souza, Silva, & Carvalho, 2010). O método constitui um instrumento da Prática Baseada em Evidências, caracterizando-se por uma abordagem voltada para o cuidado clínico e para o ensino fundamentado no conhecimento e na qualidade da evidência.

Deste modo, envolve a definição do problema clínico, a identificação das informações necessárias para a pesquisa, a pesquisa de estudos na literatura e a sua avaliação crítica, a identificação da aplicabilidade dos dados fornecidos pelos artigos e a determinação da sua aplicabilidade para o utente. (Souza, Silva, & Carvalho, 2010)

Neste capítulo explico detalhadamente as fases percorridas para a elaboração da revisão integrativa do tema escolhido.

a) Pergunta PICO

Todo o problema surge de uma questão, de algo que sentimos necessidade de aprofundar conhecimentos e que, na maioria das situações, nos permite ser melhores na prática clínica.

Tendo este pressuposto como base, e após a escolha do tema, a minha revisão da literatura teve como ponto de partida a seguinte questão clínica: *Como é feita a prevenção e tratamento de úlcera por pressão em doentes críticos?*

Uma vez que a questão clínica é uma questão específica, que quando respondida fornece evidência científica para a tomada de decisão na prática clínica, utilizei a metodologia PICO como orientadora para a formulação da questão.

Quando a pergunta de pesquisa é bem construída e adequada possibilita a definição correta de evidências que são necessárias para dar resposta à questão colocada, maximiza a recuperação de evidências nas bases de dados e focaliza a pesquisa para evitar pesquisas desnecessárias. (Santos, Pimenta, & Nobre, 2007)

PICO é o acrónimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (traduzido para desfecho). Estes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta para a pesquisa bibliográfica baseada na evidência. (Santos, Pimenta, & Nobre, 2007)

Deste modo, cheguei aos seguintes elementos da questão PICO:

P Doentes críticos;

I Desenvolvimento de Úlcera por pressão;

C Não desenvolvimento de Úlcera por pressão;

O Prevenção e tratamento.

b) Base de Dados

Para que seja possível uma prática baseada na evidência é imperativo que os profissionais de saúde desenvolvam competências relacionadas com a acessibilidade e utilização, de forma adequada, da informação.

Aqui entram as bases de dados, que permitem a pesquisa integrada e simultânea dando acesso a artigos científicos, uma vez que são agregadores de editoras e revistas científicas e académicas indexadas. Assim, constituem a ferramenta mais fidedigna e prática para a aquisição de informação.

Escolhi a base de dados PubMed uma vez que esta inclui citações e resumos na área biomédica e contém 14 milhões de citações da MEDLINE (sigla em inglês para Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica) e links para acesso a revistas e livros online.

É uma base de dados indexada com 4600 revistas por ano e citações desde 1953 sendo a sua atualização diária. Através desta base de dados é possível aceder ao texto integral em PDF dos artigos que integram as revistas correntes subscritas pela Biblioteca Nova Medical School - FCM em formato eletrónico e as revistas que integram a plataforma B-On. Para além de todos estes fatores está disponível gratuitamente.

c) Seleção das Palavras-chave

A fase seguinte consistiu em escolher as palavras-chave que seriam mais adequadas para obter o máximo de informação que desse resposta à questão clínica colocada.

Decidi utilizar como palavras-chave os seguintes termos:

- “*Pressure ulcer*”
- “Critical patient”

O conetor utilizado para realizar a pesquisa na base de dados supracitada foi o “And”.

d) Definição dos critérios de inclusão e exclusão

Para orientar a minha pesquisa não bastava definir palavras-chave adequadas, era também fundamental definir critérios de inclusão e exclusão.

Como critérios de inclusão defini artigos escritos na língua inglesa, espanhola ou portuguesa; artigos publicados com texto integral gratuito e artigos publicados entre 26 de novembro de 2019 e 26 de novembro de 2020. Nesta fase não achei pertinente definir critérios de exclusão.

e) Construção do Diagrama de PRISMA

Em 1996 foi desenvolvido um guia para apoiar na elaboração de revisões sistemáticas e meta-análises chamado QUORUM (Quality Of Reporting Of Meta-analyses). No entanto, em 2005 um conjunto de investigadores e autores reuniram-se com o intuito de expandir o fluxograma QUORUM nascendo mais tarde o diagrama de PRISMA. (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & The PRISMA Group, 2009)

O diagrama PRISMA atualmente é conhecido como um fluxograma de quatro etapas (identificação, triagem, elegibilidade e inclusão) que resume todo o processo da seleção dos artigos relevantes para a revisão da literatura. (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & The PRISMA Group, 2009)

Fiz a pesquisa na base de dados PubMed a 26 de novembro de 2020 e encontrei 15 artigos.

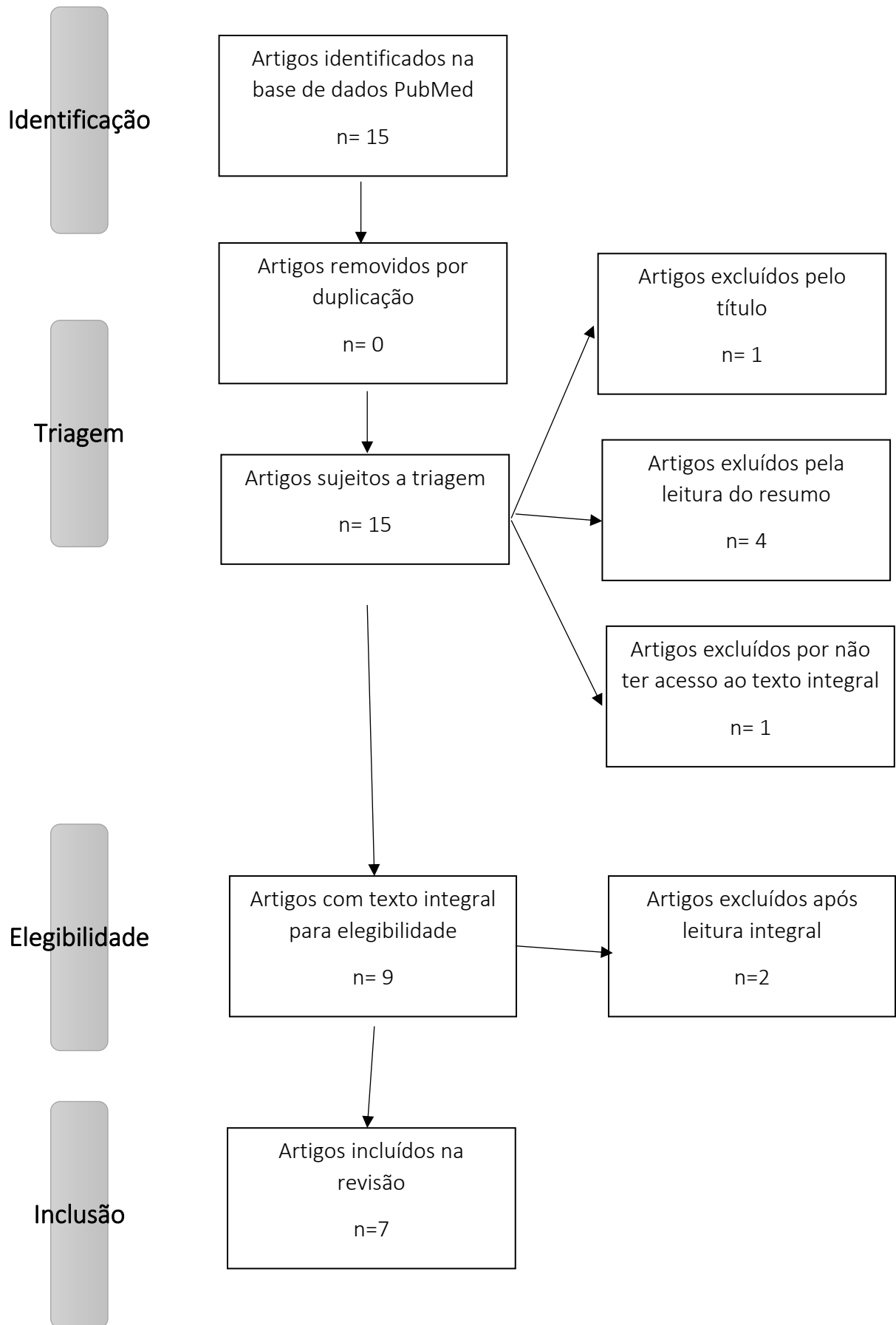
Não havia artigos duplicados pelo que foram sujeitos a triagem os 15 artigos iniciais.

Destes, 1 foi excluído pelo título não se enquadrar no que pretendia e 4 foram excluídos após a leitura do resumo apresentado. Ainda excluí um artigo por não ter acesso ao texto completo (mesmo havendo referência a esse acesso).

Assim, permaneceram 9 artigos de interesse na fase de elegibilidade tendo estes sido sujeitos a leitura e análise do texto integral. Após a leitura do texto integral destes 9 artigos foi excluído 1 artigo por ser relevante apenas para a prática de técnicos de radiologia e não para enfermeiros e 1 artigo por se debruçar nas habilidades gerais dos enfermeiros que têm repercussão nos resultados dos doentes.

No final foram incluídos 7 artigos na revisão integrativa.

Após decisão dos artigos a incluir nesta revisão da literatura, foram realizadas fichas de leitura para cada um dos 7 artigos.



3. RESULTADOS

Tang, Li, Gong, Li, & Yang (2020) fazem referência às úlceras por pressão no doente crítico, nomeadamente no doente com COVID 19. Os fatores de risco mais importantes para a formação de UP incluem imobilidade e perfusão reduzida, que são também as características de doentes graves com COVID 19. Doentes em ventilação mecânica são difíceis de posicionar e leva a que a equipa médica seja exposta a maior risco de infeção. Além disso, a diarreia é um dos sintomas comuns de COVID 19 e pode contribuir para a ocorrência de úlcera por pressão do sacro em doentes internados em cuidados intensivos. Portanto, é crucial sabermos prevenir e tratar adequadamente o aparecimento de UP, principalmente em doentes com COVID 19 em cuidados intensivos.

López-Franco, Parra-Anguita, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo (2020) traduziram para espanhol e avaliaram as propriedades psicométricas de um instrumento sobre atitude em relação à prevenção das úlceras por pressão (APuP). Desta validação resultou uma versão espanhola que mostro em seguida.

Versão inglesa (Beeckman et al.)	Versão espanhola
1. I feel confident in my ability to prevent pressure ulcers.	1. Tengo confianza en mi habilidad para prevenir las úlceras por presión.
2. I am well trained to prevent pressure ulcers.	2. Tengo buena formación práctica para prevenir las úlceras por presión.
3. Pressure ulcer prevention is too difficult. Others are better than I am.	3. La prevención de las úlceras por presión es demasiado difícil. Otros lo hacen mejor que yo.
4. Too much attention goes to the prevention of pressure ulcers.	4. Se presta demasiada atención a la prevención de las úlceras por presión. <u>(este item foi removido)</u>

5. Pressure ulcer prevention is not that important.	5. La prevención de las úlceras por presión no es tan importante.
6. Pressure ulcer prevention should be a priority.	6. La prevención de las úlceras por presión debería ser una prioridad.
7. A pressure ulcer almost never causes discomfort to a patient.	7. Una úlcera por presión casi nunca causa malestar a un enfermo.
8. The financial impact of pressure ulcers on a patient should not be exaggerated.	8. El impacto económico de las úlceras por presión en los enfermos no se debería exagerar.
9. The financial impact of pressure ulcers on society is high.	9. El impacto económico de las úlceras por presión en la sociedad es alto.
10. I am not responsible if a pressure ulcer develops in my patients.	10. No soy responsable si se desarrolla una úlcera por presión en mis enfermos.
11. I have an important task in pressure ulcer prevention.	11. Tengo un papel importante en la prevención de las úlceras por presión.
12. Pressure ulcers are preventable in high-risk patients.	12. Las úlceras por presión se pueden prevenir en enfermos con alto riesgo.
13. Pressure ulcers are almost never preventable.	13. Las úlceras por presión casi nunca son prevenibles.

Para a versão em espanhol do APuP, um dos itens do questionário original teve que ser removido: “Muita atenção é dada à prevenção de úlceras por pressão”. Este era um dos itens com pontuação reversa uma vez que para concordar implicava uma atitude insatisfatória. Na tradução para o espanhol, provavelmente a maioria dos enfermeiros não entendeu bem o significado dentro do questionário porque foi pontuado de forma inconsistente. Assim, optou-se pela retirada desse item. Esta versão final possui 12 itens agrupados em 5 fatores e suas propriedades psicométricas são semelhantes às do instrumento original. (López-Franco, Parra-Anguita, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020)

Este instrumento é útil para realizar uma pesquisa rápida para avaliar a atitude em relação à prevenção de UP em ambientes clínicos e para avaliar a eficácia dos programas de intervenção. Este estudo destacou a necessidade de levar em consideração não apenas o conhecimento dos enfermeiros, mas também a atitude e as barreiras percebidas no planeamento da implementação de um programa de prevenção de UP em contexto de saúde. (López-Franco, Parra-Anguila, Comino-Sanz, & Pancorbo-Hidalgo, 2020)

No que diz respeito a escalas de avaliação de risco de úlcera por pressão, encontrei nesta revisão da literatura duas escalas que foram validadas para utilizar em cuidados intensivos. Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt (2020) desenvolveram a escala RAPS-UCI que mostro em seguida.

Fatores de risco	Explicações	Data	Data
Falha de órgãos vitais			
1. Severo	Falha grave ou falha de vários órgãos		
2. Moderado	Insuficiência moderada em 1-2 órgãos		
3. Leve			
Mobilidade			
1. Imóvel	Não pode contribuir de forma alguma para mudar de posição		
2. Muito limitado	Precisa de muita ajuda para mudar de posição		
3. Ligeiramente limitado	Precisa de alguma ajuda para mudar de posição		
4. Sem limitação	Mexe-se na cama		
Humidade devido a por exemplo suor, urina ou fezes			
1. Constantemente			
2. Muitas vezes			
3. Algumas vezes			
4. Raramente			

Percepção sensorial (relacionado a bloqueio, sedação ou doença do SNC)			
1. Ausente			
2. Muito limitada			
3. Ligeiramente limitada			
4. Adequado			
Tratamento especial na forma de ventilador, diálise e / ou drogas inotrópicas			
1. Três tratamentos			
2. Dois tratamentos			
3. Um tratamento			
4. Nenhum			
Nível de consciência			
1. Inconsciente, sem resposta à dor			
2. Muito sonolento, mas responsivo à dor			
3. Sonolento, mas responsivo a falar			
4. Completamente acordado			
Total			

A versão final do RAPS-UCI consiste num número limitado de itens que se correlacionavam com o desenvolvimento de UP. A variável na RAPS-UCI com associação mais forte para o desenvolvimento de UP foi uma combinação de diferentes tratamentos, ou seja, ventilação mecânica, diálise contínua e/ou qualquer medicamento inotrópico. Doentes com uma dessas terapias apresentaram maior probabilidade para o desenvolvimento de UP do que doentes sem nenhuma delas. Tal demonstra que a UP em cuidados intensivos

está associada a características multifatoriais. (Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020)

A versão final da RAPS-UCI é composta por seis itens, todos com quatro opções de resposta que variam de 1 a 4, exceto falha de órgãos vitais que tem três opções, de 1 a 3. Assim, a RAPS-UCI tem uma faixa de pontuação possível entre 6 e 23. Se pontuação total é ≤ 18 traduz risco aumentado, se a pontuação total é ≤ 15 traduz risco alto e se a pontuação total é ≤ 11 traduz risco muito alto de lesão por pressão. (Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020)

Neste estudo, a pontuação média na admissão em cuidados intensivos de acordo com a versão final do RAPS-ICU foi de 16,1. Pontuações mais altas do RAPS-ICU foram significativamente associadas a desenvolvimento de menos UP's. (Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020)

Esta escala apresentou alta confiabilidade que indica que os parâmetros e explicações foram claros e de fácil compreensão. Os resultados desta escala devem ser usados como base para adequar intervenções de prevenção de úlcera por pressão. (Wahlin, Ek, Lindgren, Geijer, & Arestedt, 2020)

Ninbanphot et al. (2020) também desenvolveram e validaram uma ferramenta de avaliação de risco de UP com boas propriedades diagnósticas em unidades de cuidados intensivos que se encontra de seguida.

Fatores que predizem o desenvolvimento de úlcera por pressão em doentes críticos	Sim	Não
Ventilação mecânica		
Presença de doença cardiovascular,		
Albumina sérica <3,3 mg/dl		
Presença de edema		

Segundo Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana (2020) os fatores que predizem o desenvolvimento de úlcera por pressão em doentes críticos são: ventilação mecânica, presença de doença cardiovascular, albumina sérica <3,3 mg/dl e presença de edema.

O modelo preditivo foi simplificado para o score de risco clínico como Cardiovascular-low Albumin-Ventilator Edema (CAVE). (Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020)

A presença de doença cardiovascular pode produzir uma incompatibilidade na oferta e demanda de fluxo sanguíneo. Além disso, esses doentes recebem analgésicos e podem não sentir o aumento da pressão do tecido (Serra et al., 2014; Corniello, 2014, como citado em Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020). O uso de ventilação mecânica pode alterar o fluxo sanguíneo e diminuir a resistência da pele ao desenvolvimento de UP's (Edsberg et al., 2016; Alderden et al., 2017, como citado em Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020). Albumina sérica baixa é um indicador de desnutrição, resposta inflamatória e um declínio da pressão oncótica. O fluido corporal total muda então para o tecido periférico e causa uma alteração na tolerância do tecido (Park et al., 2016; Ranzani et al., 2016, como citado em Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020). A presença de edema causa um comprometimento da circulação do tecido, oxigenação dos tecidos e aumenta o risco de úlcera devido a um aumento na pressão sobre os vasos sanguíneos e um declínio da diferença de pressão entre o sangue capilar e o fluido do tecido. A hipoalbuminemia teve um papel menor em causar edema. Os principais mecanismos são tipos primários de retenção de sal da doença renal e respostas homeostáticas que causam retenção de sal pelos rins normais, que é encontrada em doentes com doença cardíaca e hepática (Steyl et al., 2009, como citado em Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020).

A pontuação total da pontuação CAVE varia de 0 a 6,5. Pontuações mais altas indicam maior risco de desenvolvimento de UP's. Como na pontuação CAVE são necessárias apenas 4 variáveis clínicas, esta é fácil de usar, consome pouco tempo e fornece validade aceitável especialmente em doentes com menos de 60 anos. (Ninbanphot, Narawong, Theeranut, Sawanyawisuth, & Limpawattana, 2020)

Além da prevenção de úlceras por pressão é crucial saber como intervir em úlceras categoria I para que as mesmas não evoluam para UP's de categorias mais elevadas. Neste sentido, Miraj et al. (2020) examinaram o efeito

do azeite na prevenção do desenvolvimento de úlcera por pressão de categoria I em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos. Estes autores fizeram um estudo em que dividiram a amostra aleatoriamente em dois grupos, o de controlo e o de intervenção (em que houve aplicação de azeite). Neste estudo as áreas das úlceras mostraram uma redução significativa no grupo de intervenção ao fim de sete dias, mas nenhuma alteração foi observada no grupo de controlo. Pode-se dizer que o azeite provavelmente é eficaz para acelerar a cicatrização de UP devido aos seus ácidos gordos essenciais e ao estímulo à proliferação das células epidérmicas. Os compostos fenólicos do azeite têm propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes. (Ghanbari et al., 2012, como citado em Miraj, Pourafzali, Ahmadabadi, & Rafiei, 2020) Diversos estudos investigaram o efeito do azeite na cicatrização de úlceras por pressão e têm demonstrado que o azeite pode reduzir os níveis de hidroperóxidos lipídicos, o que pode ser eficaz na recuperação de úlceras por pressão e, portanto, como um produto de baixo custo pode prevenir a ocorrência e prevalência de úlceras por pressão em doentes. (Lupiáñez-Pérez et al., 2013; Paymard et al., 2017; Donato-Trancoso et al., 2016, como citado em Poursadra, Anvari-Tafti, Dehghani, Eghbali-Babadi, & Rafiei, 2019)

Assim, de acordo com o efeito do azeite na melhoria da úlcera por pressão de categoria I e considerando os resultados deste estudo, clinicamente pode-se dizer que o azeite tem sido capaz de reduzir a área da úlcera e evitar a sua progressão para categorias superiores. (Miraj, Pourafzali, Ahmadabadi, & Rafiei, 2020)

Poursadra, Anvari-Tafti, Dehghani, Eghbali-Babadi, & Rafiei (2019) também realizaram um estudo para perceber o efeito do azeite em úlceras por pressão de categoria I mas neste caso compararam com a aplicação de hena. Neste sentido, a amostra foi dividida em três grupos de 36 pessoas por software de alocação aleatória. Um grupo foi definido como sendo de controlo, noutro grupo foi aplicado o azeite e, por fim, no terceiro grupo foi aplicada a hena. No 1º dia de aplicação, não houve diferença significativa entre os grupos. Porém, no 4º dia, as áreas de úlcera em ambos os grupos de intervenção indicaram valores significativamente menores em comparação ao grupo de controlo. Além disso, no 4º e 7º dias de tratamento, as áreas médias da úlcera no grupo de hena foram significativamente menores do que no grupo do azeite.

O extrato de hena contém numerosos produtos químicos, como glicosídeos fenólicos (como cumarina, xantona, quinóides e glicosídeo- β de sitosterol e taninos e alcalóides) que podem exercer um efeito positivo no processo de cicatrização de uma úlcera. A presença de glicosídeos na hena inibe a atividade dos macrófagos, inibindo assim a produção de mediadores químicos e, finalmente, reduzindo a inflamação. Além disso, a presença de alcalóides na hena pode ter fortes efeitos fisiológicos na cicatrização de uma úlcera. (Hekmatpou et al., 2018; Towfik, Hamza e Munahi, 2015, como citado em Poursadra, Anvari-Tafti, Dehghani, Eghbali-Babadi, & Rafiei, 2019) A hena tem propriedades antibacterianas, analgésicas e anti-inflamatórias que podem ser eficazes na redução de cicatrizes, vermelhidão, edema e bolhas nas mãos ou pés de uma pessoa. Hena também pode estimular a produção de colagénio, acelerar a contração da ferida, angiogénese e dilatação vascular. (Miroliaei et al., 2018; Yucel e Guzin, 2008, como citado em Poursadra, Anvari-Tafti, Dehghani, Eghbali-Babadi, & Rafiei, 2019)

Neste sentido, o azeite ou a hena podem ser eficazes na cicatrização de úlceras por pressão categoria I, sendo o efeito da hena significativamente maior. (Poursadra, Anvari-Tafti, Dehghani, Eghbali-Babadi, & Rafiei, 2019)

Nas úlceras de categoria II, III e IV também o tratamento é fundamental para evitar complicações posteriores. Kaminska, Cybulska, Skonieczna-Zydecka, Augustyniuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020 avaliaram a eficácia dos pensos hidrocolóides no tratamento de úlceras por pressão. Os hidrocolóides têm sido utilizados na prática clínica desde o início dos anos 80. Eles apresentam critérios para um penso absorvente que adere bem e protege a ferida de fatores externos e fornece um ambiente quente e húmido que promove melhor cicatrização. Ao absorver água e ingredientes de baixo peso molecular, hidrocolóides formam um gel característico que estimula o sistema imunológico e reduz os efeitos das bactérias. (Yarkony, 1994, como citado em Kaminska, Cybulska, Skonieczna-Zydecka, Augustyniuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020) No entanto, a principal limitação dos hidrocolóide é sua opacidade, ou seja, a incapacidade de visualizar a ferida, exsudado e pele em volta, podendo levar à remoção prematura do penso quando for necessário observar a ferida. Existem também muitas outras limitações deste tipo de penso (por exemplo, um perfil de borda relativamente alto de algumas versões; confortabilidade limitada; resíduo

deixado na ferida e na pele periférica da formação de um gel liquefeito; odor desagradável após a absorção da drenagem da ferida). Esses fatores podem reduzir o tempo de uso de muitos hidrocolóides, o que afeta diretamente a sua eficácia, o tempo e custo do tratamento, bem como a qualidade do tratamento e a qualidade de vida dos doentes. No momento de escolher o tratamento adequado deve-se levar em consideração as características da úlcera, a experiência clínica, a preferência do doente e o custo da intervenção (Westby et al., 2017; Walker et al., 2017, como citado em Kaminska, Cybulska, Skonieczna-Zydecka, Augustyniuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020). A evidência desta meta-análise é insuficiente para concluir que os hidrocolóides são mais eficazes no tratamento de úlceras por pressão em doentes adultos do que pensos alternativos. (Kaminska, Cybulska, Skonieczna-Zydecka, Augustyniuk, Grochans, & Karakiewicz, 2020)

4. CONCLUSÃO

Com esta revisão da literatura pude adquirir mais conhecimentos sobre úlcera por pressão em doente crítico.

Neste sentido, em contexto de estágio num Serviço de Medicina Intensiva de uma unidade curricular do Mestrado em Enfermagem com Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, uma das dificuldades com que me deparei foi a avaliação do risco de úlcera por pressão no doente crítico. No serviço que estagiei tal como em muitos outros serviços de internamento é usada a escala de Braden que não tem especificidades para ser utilizada em cuidados intensivos. Com esta revisão da literatura foi possível encontrar duas escalas validadas neste contexto que permitem identificar um risco de UP mais fidedigno.

Alguns dos itens encontrados de avaliação de risco de úlcera por pressão em doentes críticos foram: falha de órgãos vitais, mobilidade, humidade, perceção sensorial, tratamento especial na forma de ventilador, diálise e/ou drogas inotrópicas, nível de consciência, presença de doença cardiovascular, albumina sérica <3,3 mg/dl e presença de edema.

Foi também encontrado um instrumento sobre atitude em relação à prevenção das úlceras por pressão que permite perceber a atitude da equipa de enfermagem em relação às úlceras por pressão. Este instrumento permite também avaliar a eficácia de programas de intervenção utilizados.

Relativamente ao tratamento de úlceras por pressão, percecionei que na categoria I é possível tratar com azeite ou hena, algo barato e fácil de arranjar. Na prática clínica é possível utilizar produtos sintéticos com o mesmo princípio ativo que pode ser utilizado no tratamento de UP. Ambos apresentam propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias que permitem cicatrizar úlceras por pressão. Quanto às úlceras por pressão de categoria II, III e IV também o tratamento é fundamental para evitar complicações posteriores. Deve-se adequar o material de penso ao tipo de úlcera, mas é possível utilizar hidrocolóides, embora ainda com poucas evidências. Os hidrocolóides

apresentam critérios para um penso absorvente que adere bem e protege a ferida de fatores externos e fornece um ambiente quente e húmido que promove melhor cicatrização. No entanto, existem algumas limitações como facto da sua opacidade e não se poder visualizar a ferida. O estudo encontrado neste âmbito é pouco explícito e requer mais pesquisa desta temática.

5. REFERÊNCIAS

- ✓ Kaminska, M. S., Cybulska, A. M., Skonieczna-Zydecka, K., Augustyniuk, K., Grochans, E., & Karakiewicz, B. (2020). Effectiveness of Hydrocolloid Dressings for Treating Pressure Ulcers in Adult Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17.
- ✓ Labeau, S., Afonso, E., Benbenishty, J., Blackwood, B., Boulanger, C., Brett, S., . . . Trials Group Collaborators. (2020). Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubICUs study. *Intensive Care Medicine*.
- ✓ López-Franco, M. D., Parra-Anguita, L., Comino-Sanz, I. M., & Pancorbo-Hidalgo, P. L. (2020). Attitudes of Spanish Nurses towards Pressure Injury Prevention and Psychometric Characteristics of the Spanish Version of the APuP Instrument. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22).
- ✓ Miraj, S., Pourafzali, S., Ahmadabadi, Z. V., & Rafiei, Z. (2020). Effect of Olive Oil in Preventing the Development of Pressure Ulcer Grade One in Intensive Care Unit Patients. *International Journal of Preventive Medicine*.
- ✓ Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7).
- ✓ Ninbanphot, S., Narawong, P., Theeranut, A., Sawanyawisuth, K., & Limpawattana, P. (2020). Development and validation of CAVE score in predicting presence of pressure ulcer in intensive care patients. *Heliyon*.
- ✓ Poursadra, E., Anvari-Tafti, M., Dehghani, A., Eghbali-Babadi, M., & Rafiei, Z. (2019). Comparing the Effect of Henna Oil and Olive Oil on Pressure Ulcer Grade One in Intensive Care Units Patients. *Advanced Biomedical Research*.

- ✓ Santos, C. M., Pimenta, C. A., & Nobre, M. R. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3).
- ✓ Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), pp. 102-106.
- ✓ Tang, J., Li, B., Gong, J., Li, W., & Yang, J. (2020). Challenges in the management of critical ill COVID-19 patients with pressure ulcer. *International Wound Journal*.
- ✓ Wahlin, I., Ek, A.-C., Lindgren, M., Geijer, S., & Arestedt, K. (2020). Development and validation of an ICU-specific pressure injury risk assessment scale. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* .

APPÊNDICE II – Revisão da Literatura: Papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar



CATOLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM
ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

UC: Estágio Final e Relatório

Revisão Integrativa da Literatura:

Papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar

Estudante: Alexandra Isabel Ferreira Alves

Sob orientação da Prof^a Doutora: Amélia Ferreira

Porto, fevereiro de 2021

1. INTRODUÇÃO

Esta revisão integrada da literatura é realizada no âmbito de um estágio da unidade curricular de “Estágio Final e Relatório” do Mestrado em Enfermagem com Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Este estágio decorre no período entre 7 de janeiro e 27 de fevereiro de 2021 no Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM). Neste estágio tive oportunidade de realizar turnos entre dois meios do INEM, a ambulância de Suporte Imediato de Vida (SIV) e a Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER).

Neste estágio optei por desenvolver uma revisão da literatura no âmbito da temática da dor no pré-hospitalar, abordando um tratamento inovador em Portugal, usado em dor associada a trauma. Trata-se do Pentrox que atualmente já é aprovado para uso em Portugal, mas ainda não usado na prática.

A avaliação e tratamento da dor são transversais aos cuidados de enfermagem quer de um enfermeiro generalista, quer de um enfermeiro especialista. (Ferreira, 2013)

Nos turnos que fui realizando nos meios do INEM fui percebendo que por vezes a dor é causa de ativação do 112 e noutros casos mesmo não sendo, pode estar associada. Como exemplo, posso referir o trauma e as doenças cardiovasculares em que a dor está muito presente e surge como sinal de alarme. Pode traduzir a necessidade de cuidados especializados/diferenciados.

O controlo da dor é um direito para a pessoa assistida e, por isso, um dever dos profissionais de saúde. (Ferreira, 2013)

A dor é um fenómeno multidimensional, universal, subjetivo, único e complexo. Varia de acordo com as perceções individuais e com o meio envolvente. Cada pessoa usa o termo dor de acordo com esta subjetividade. O seu controlo é fundamental para a integridade física do indivíduo e leva a ganhos em saúde e na qualidade de vida para a população. (Ferreira, 2013)

A subjetividade da dor é de tal ordem que a dor é considerada a que o doente diz que tem independente do que acha o profissional de saúde. (Rigotti e Ferreira, 2005; Ribeiro e Santos, 2008, como citado em Ferreira, 2013).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a dor o 5º sinal vital. (Ferreira, 2013) A DGS, em 2003 redigiu uma circular, que prevê a implementação da avaliação e registo sistemático da intensidade da dor em todos os serviços prestadores de cuidados de saúde, elevando assim, também em Portugal, a dor à categoria de 5º sinal vital. (Ferreira, 2013)

É desafiante para o profissional de saúde a sua avaliação pois exige tempo, disponibilidade, atenção e compreensão com o doente e sua família. (Ferreira, 2013)

O controlo da dor deve ser encarado como uma prioridade na prestação de cuidados de saúde, seja no pré-hospitalar ou no intra-hospitalar, sendo um fator decisivo para a humanização dos cuidados. Para tal deve-se avaliar a dor e controlá-la sistematicamente. (Ferreira, 2013) Através da avaliação correta da dor e sua interpretação, é decidido o encaminhamento mais adequado dos utentes, para unidades de saúde, nomeadamente centros de trauma ou via verde coronária. (Ferreira, 2013)

Em Portugal existe a Associação Portuguesa para o Estudo da Dor, que em 2001 colaborou com a Direção Geral de Saúde (DGS) na elaboração e implementação do Plano Nacional de Luta Contra a Dor (PNLCD). (Ferreira, 2013)

A dor é um dos principais motivos de ida ao SU, seja a sua etiologia clínica ou cirúrgica, e, quando relacionada ao trauma, a sua ocorrência é de 90%, sendo as dores de intensidade moderada e forte as mais comuns. (Calil, 2003, como citado em Calil, 2008)

No pré-hospitalar é comum a dor aguda quando resultante de trauma, queimaduras ou condições médicas. (Jennings, Cameron, Bernard, 2018, cit. por Lim et al., 2020) O tratamento da dor é importante no tratamento de doentes vítimas de trauma, uma vez que se trata de um direito humano fundamental. Além disso, a dor intensa pode causar deterioração clínica. (Elsensohn, 2001, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) O impacto das lesões e da dor traumática para a saúde é significativo. A cada ano, há cerca de 38 milhões de episódios de emergência relacionados a lesões em

toda a União Europeia. (EuroSafe, 2016, cit. por Fabbri et al., 2019) A prevalência de dor relacionada ao trauma foi relatada em 70% dos doentes no ambiente pré-hospitalar (Berben et al., 2011, cit. por Fabbri et al., 2019) e até 91% no serviço de urgência (Berben et al., 2008; Cordell, 2002, cit. por Fabbri et al., 2019), com muitos doentes ainda sentindo dor moderada a grave no momento da alta (Berben et al., 2008; Todd et al., 2007, como citado em Fabbri et al., 2019).

Existem vários motivos para tratar rápida e adequadamente a dor no pré-hospitalar. Além de aliviar o sofrimento, a analgesia reduz o stress fisiológico e psicológico e facilita as manobras terapêuticas. (Melzack, Wall, Ty, 1982; Mahoney, Carney, 1996, como citado em Lim et al., 2020) Também de realçar que o alívio da dor está associado ao aumento da satisfação do doente. (Studnek et al., 2013, como citado em Lim et al., 2020)

No entanto, o subtratamento da dor (oligoanalgesia) continua a ser um problema generalizado no ambiente de emergência. (Karwowski-Soulie et al., 2006; Todd et al., 2007; Albrecht et al., 2013; Pierik et al., 2015, como citado em Mercadante et al., 2019) Vários relatórios atribuíram a oligoanalgesia à falha na avaliação ou a subestimação da dor pelos profissionais de saúde. Também pode ser atribuída à falta de diretrizes nacionais/institucionais para o tratamento da dor e a limitações das terapias atualmente disponíveis (Pierik et al., 2017; Motov e Khan, 2008; Dißmann et al., 2018; Decosterd et a., 2007, como citado em Mercadante et al., 2019) Outros estudos atribuem o subtratamento da dor a uma avaliação inadequada ou insuficiente da dor, falta de treino ou orientação sobre o tratamento da dor, tempo e recursos insuficientes e relutância em administrar opioides (Dibmann et al., 2018; Pierik et al., 2017; Motov, Khan; 2008, cit. por Fabbri et al., 2019). Em crianças provavelmente incluem a dificuldade de aplicação de ferramentas de avaliação, prioridades clínicas, dificuldade de administração de medicamentos por certas vias, disponibilidade de opções terapêuticas e uma base de evidências limitada. (Hartshorn et al., 2015, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019)

Albrecht et al. (2013, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) relataram uma prevalência de oligoanalgesia de 43% num estudo retrospectivo em doentes adultos com trauma transportados em meio

aéreo com equipa médica na Suíça. Mais recentemente, Oberholzer et al. (2017, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) relataram uma incidência de 38% num ambiente semelhante.

Numerosos estudos demonstraram que o tratamento inadequado da dor pode levar a complicações cardiovasculares, respiratórias, gastrointestinais, urinárias e também a infeções. (Marinangeli et al., 2009, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018)

Existem muitas consequências de curto a longo prazo em casos de dor aguda tratada inadequadamente e é universalmente aceite que o seu tratamento deve começar na primeira oportunidade. (Schug et al., 2016; Fein, Zempsky e Cravero, 2012, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) Em 2012, o Royal College of Emergency Medicine (como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) identificou o tratamento da dor como o indicador mais popular para determinar a qualidade dos cuidados em emergência. Os padrões atuais recomendam o processo sequencial simples e oportuno de reconhecimento, avaliação, medição, intervenções terapêuticas e reavaliação da dor. (National Institute for Health and Care Excellence. Fractures, 2016, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) O tratamento da dor é eficaz quando são usados analgésicos eficazes apoiados por protocolos e diretrizes, além da educação do doente. (Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019)

Em situações de resgate de emergência, a analgesia eficaz reduz o stresse fisiológico e psicológico do doente e auxilia no desençaixe e nas intervenções processuais, como alinhamento e imobilização de fraturas. (Marinangeli et al., 2009; Mura et al., 2017, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018)

Cada analgésico usado no pré-hospitalar tem vantagens e desvantagens e por isso cada sistema de saúde deve adequar o mesmo aos seus requisitos e capacidade de operacionalização. (Lim, et al., 2020)

Em toda a Europa existe uma heterogeneidade na abordagem terapêutica da dor. Os analgésicos mais comuns usados para dor em trauma incluem paracetamol, anti-inflamatórios não esteroides, óxido nitroso, cetamina e opioides, embora haja variações regionais e institucionais. (Mura et al., 2017; Dißmann et al., 2018; Berben et al., 2011; Eidenbenz et al., 2016, como citado

em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) A eficácia analgésica, o perfil de segurança e a facilidade de uso influenciam a escolha do tratamento, particularmente em situações de emergência em ambientes remotos e/ou hostis onde a punção pode ser difícil ou onde equipamentos volumosos não podem ser transportados. O paracetamol e os AINE's são analgésicos fracos com início de ação lento quando administrados por via oral. São frequentemente usados como tratamento de primeira linha para dor leve a moderada. Existe risco de sobredosagem se o doente já se automedicou anteriormente. Além disso, os AINE's podem estar associados a problemas gastrointestinais, nefropatia, distúrbios cardiovasculares e redução na consolidação de fraturas. (Todd, 2017, como citado em Mercadante et al., 2019) Os opioides são uma opção de tratamento altamente eficaz para dor intensa, mas requerem recursos adicionais para prescrição, administração, monitorização e observação devido ao seu perfil de segurança. (Casamayor et al., 2018, cit. por Fabbri et al., 2019) Além disso, muitas vezes há uma relutância geral por parte dos profissionais de saúde em prescrever opioides devido a preocupações com segurança, dependência e abuso. São geralmente administrados por via intravenosa e requerem monitorização contínua durante o uso para verificar possíveis efeitos secundários, como depressão do sistema nervoso central e respiratório, náuseas e vômitos. Dependendo do tipo de dor é escalado um opioide mais fraco ou mais forte. (World Health Organization, 1986, como citado em Mercadante et al., 2019). A cetamina é uma opção não opioide usada por alguns serviços de emergência de helicópteros (Eidenbenz et al., 2016, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018). Geralmente é administrada por via endovenosa, causa sedação e é usada principalmente como um adjuvante para analgésicos opioides na dor intensa (Bredmose et al., 2009, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018). O fentanil (por via intranasal ou sublingual) ou cetamina intranasal podem ser uma opção analgésica, mas não são adequados para doentes com trauma facial. O fentanil sublingual é indicado apenas para dor disruptiva do cancro e não para dor traumática, em muitos países.

Na Singapura anteriormente era usado Entonox (óxido nitroso e mistura de oxigênio) no pré-hospitalar como analgesia. O óxido nitroso é de ação rápida, mas requer cilindros pesados e volumosos e é contraindicado em qualquer

condição onde exista risco de pneumotórax, embolia ou pneumocéfalo. (Entonox summary of product characteristics, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) Este fármaco apresentou problemas no armazenamento e manutenção devido ao tamanho dos cilindros, ajuste inadequado da máscara, dificuldade de alguns doentes em ativar a válvula e dificuldade no transporte do cilindro. Entretanto decidiram eliminá-lo e colocar como possíveis candidatos o tramadol IM e o metoxiflurano inalatório. (Lim et al., 2020) O óxido nitroso é um agente analgésico inalatório de autoadministração, ação rápida, não narcótico e não invasivo usado em emergência. Embora nenhum ensaio comparativo tenha sido realizado, uma comparação indireta de metoxiflurano e óxido nitroso na dor traumática numa revisão recente não revelou nenhuma diferença significativa entre os dois agentes para mudança na intensidade da dor em 5, 10 ou 15 minutos após o início da inalação, embora os dados fossem a favor do metoxiflurano. (Porter et al., 2018, como citado em Mercadante et al., 2019)

Alguns analgésicos apresentam várias limitações no tratamento da dor traumática em relação às suas vias de administração, intensidade, efeitos secundários e propriedades farmacocinéticas (Dibmann et al., 2018, cit. por Fabbri et al., 2019) As vias de administração oral ou nasal são mais fáceis de administrar quando comparadas com a via intramuscular (IM) ou endovenosa (EV). A administração por via IM ou EV traz vários riscos como a picada acidental, extravasamento do fármaco, entre outros. (Lim et al., 2020) A analgesia administrada por via intravenosa, enquanto auxilia no início da ação, requer recursos adicionais, pode ser angustiante para o doente e pode ser difícil em situações de emergência. (Todd, 2017, como citado em Mercadante et al., 2019)

Portanto, existe uma necessidade de encontrar um tratamento de ação rápido, seguro, eficaz e fácil de usar para a dor traumática no ambiente de emergência. (Mercadante, et al., 2019)

De acordo com Savoia et al. (2015, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018), o analgésico pré-hospitalar ideal deve ser simples de usar, seguro, eficaz, não afetado pelo transporte, ter um rápido início de ação e uma curta duração, deve ser capaz de ser titulado para atingir o efeito desejado em todos os doentes. Deve agir por um período de

tempo apropriado e previsível, ser bem tolerado e ser eficaz em vários tipos de dor, em diferentes populações. O tempo para atingir o efeito analgésico dos fármacos orais ou tópicos é muito lento para atender aos padrões de tratamento da dor moderada a grave relacionada ao trauma. (The Royal College of Emergency Medicine Best Practice Guideline Management of pain in children, 2017, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) A administração intranasal ou inalada de agentes analgésicos permite a administração rápida e simples do medicamento sem o incômodo da punção endovenosa e pode ajudar a melhorar o tratamento da dor aguda moderada a intensa em crianças em ambientes pré-hospitalares e de emergência. (Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019)

2. ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA

Com o propósito de sintetizar o conhecimento existente na comunidade científica sobre o uso do pentrox no pré-hospitalar optei por realizar uma revisão integrativa.

A revisão integrativa emerge como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a aplicabilidade de resultados de estudos significativos realizados com base na prática clínica (Souza, Silva, & Carvalho, 2010). O método constitui um instrumento da Prática Baseada em Evidências, caracterizando-se por uma abordagem voltada para o cuidado clínico e para o ensino fundamentado no conhecimento e na qualidade da evidência.

Deste modo, envolve a definição do problema clínico, a identificação das informações necessárias para a pesquisa, a pesquisa de estudos na literatura e a sua avaliação crítica, a identificação da aplicabilidade dos dados fornecidos pelos artigos e a determinação da sua aplicabilidade para o utente. (Souza, Silva, & Carvalho, 2010)

Neste capítulo explico detalhadamente as fases percorridas para a elaboração da revisão integrativa do tema escolhido.

a) Pergunta PICO

Todo o problema surge de uma questão, de algo que sentimos necessidade de aprofundar conhecimentos e que, na maioria das situações, nos permite ser melhores na prática clínica.

Tendo este pressuposto como base, e após a escolha do tema, a minha revisão da literatura teve como ponto de partida a seguinte questão clínica: *Qual o papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar?*

Uma vez que a questão clínica é uma questão específica, que quando respondida fornece evidência científica para a tomada de decisão na prática clínica, utilizei a metodologia PICO como orientadora para a formulação da questão.

Quando a pergunta de pesquisa é bem construída e adequada possibilita a definição correta de evidências que são necessárias para dar resposta à questão colocada, maximiza a recuperação de evidências nas bases de dados e focaliza a pesquisa para evitar pesquisas desnecessárias. (Santos, Pimenta, & Nobre, 2007)

PICO é o acrónimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (traduzido para desfecho). Estes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta para a pesquisa bibliográfica baseada na evidência. (Santos, Pimenta, & Nobre, 2007)

Deste modo, cheguei aos seguintes elementos da questão PICO:

P Doentes no pré-hospitalar;

I Uso do pentrox;

C Não uso do pentrox;

O Diminuição da dor.

b) Base de Dados

Para que seja possível uma prática baseada na evidência é imperativo que os profissionais de saúde desenvolvam competências relacionadas com a acessibilidade e utilização, de forma adequada, da informação.

Aqui entram as bases de dados, que permitem a pesquisa integrada e simultânea dando acesso a artigos científicos, uma vez que são agregadores de editoras e revistas científicas e académicas indexadas. Assim, constituem a ferramenta mais fidedigna e prática para a aquisição de informação.

Escolhi a base de dados PubMed uma vez que esta inclui citações e resumos na área biomédica e contém 14 milhões de citações da MEDLINE (sigla em inglês para Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica) e links para acesso a revistas e livros online.

É uma base de dados indexada com 4600 revistas por ano e citações desde 1953 sendo a sua atualização diária. Através desta base de dados é possível aceder ao texto integral em PDF dos artigos que integram as revistas correntes subscritas pela Biblioteca Nova Medical School - FCM em formato eletrónico e as revistas que integram a plataforma B-On. Para além de todos estes fatores está disponível gratuitamente.

c) Seleção das Palavras-chave

A fase seguinte consistiu em escolher as palavras-chave que seriam mais adequadas para obter o máximo de informação que desse resposta à questão clínica colocada.

Decidi utilizar como palavras-chave os seguintes termos:

- “*Penthrox*”
- “Prehospital”

O conector utilizado para realizar a pesquisa na base de dados supracitada foi o “And”.

d) Definição dos critérios de inclusão e exclusão

Para orientar a minha pesquisa não bastava definir palavras-chave adequadas, era também fundamental definir critérios de inclusão e exclusão.

Como critérios de inclusão defini artigos publicados com texto integral gratuito e artigos publicados nos últimos três anos. Nesta fase não achei pertinente definir critérios de exclusão.

e) Construção do Diagrama de PRISMA

Em 1996 foi desenvolvido um guia para apoiar na elaboração de revisões sistemáticas e meta-análises chamado QUORUM (Quality Of Reporting Of Meta-analyses). No entanto, em 2005 um conjunto de investigadores e autores reuniram-se com o intuito de expandir o fluxograma QUORUM nascendo mais tarde o diagrama de PRISMA. (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & The PRISMA Group, 2009)

O diagrama PRISMA atualmente é conhecido como um fluxograma de quatro etapas (identificação, triagem, elegibilidade e inclusão) que resume todo o processo da seleção dos artigos relevantes para a revisão da literatura. (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & The PRISMA Group, 2009)

Fiz a pesquisa na base de dados PubMed a 22 de janeiro de 2021 e encontrei 6 artigos.

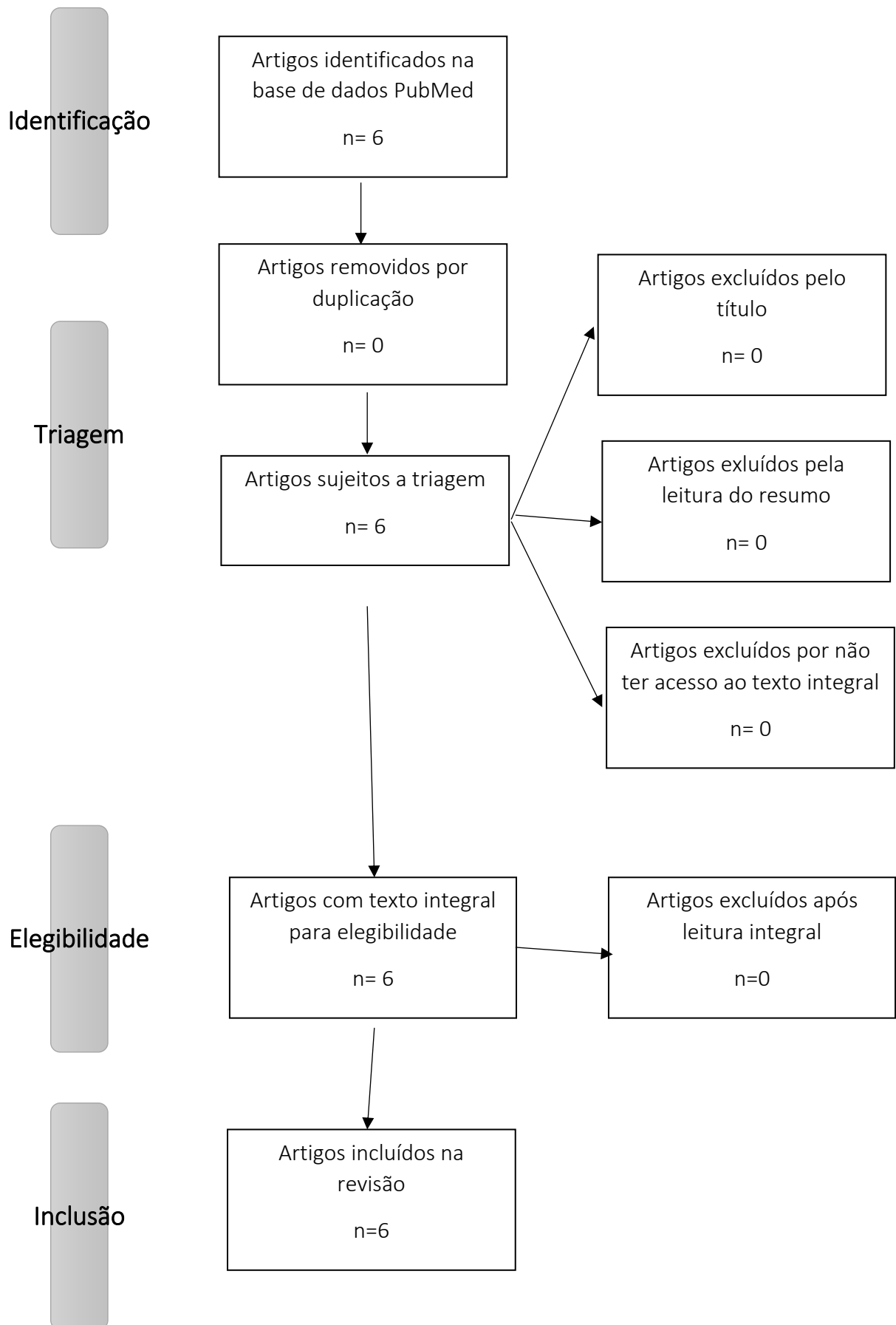
Não havia artigos duplicados pelo que foram sujeitos a triagem os 6 artigos iniciais.

Destes, não excluí nenhum nesta fase de triagem.

Assim, permaneceram 6 artigos de interesse na fase de elegibilidade tendo estes sido sujeitos a leitura e análise do texto integral. Após a leitura do texto integral destes 6 artigos não exclui nenhum artigo.

No final foram incluídos 6 artigos na revisão integrativa.

Após decisão dos artigos a incluir nesta revisão da literatura, foram realizadas fichas de leitura para cada um dos 6 artigos.



3. RESULTADOS

O metoxiflurano é um hidrocarboneto fluorado volátil e não opioide. (Tomlin, 1965, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) É um líquido incolor com odor frutado.

O metoxiflurano foi introduzido pela primeira vez como um anestésico inalatório na década de 1960 por Abbott Laboratories como Penthrane. (Dayan, 2016, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019; Tomlin, 1965; Stephen, 1966, como citado em Porter et al., 2018) Mostrava algumas vantagens sobre outros anestésicos voláteis disponíveis nesta altura, tais como manutenção da estabilidade cardiovascular e analgésica que se estendeu até ao período pós-operatório. (Tomlin, 1965; Stephen, 1966, como citado em Porter et al., 2018)

Em 1966 foi reportado o primeiro caso de nefrotoxicidade pós-operatória associada ao metoxiflurano. (Crandell, Pappas e Macdonald, 1966, como citado em Porter et al., 2018) Neste sentido, foi mostrado que a nefrotoxicidade estava relacionada com complicações associadas à dose de iões de flúor (e possivelmente ácido dicloroacético) produzidos pelo O-desmetilação do metoxiflurano. (Cousins e Mazze, 1973; Kharasch et al., 2006; Kharasch et al., 2006; Mazze, Trudell, Cousins, 1971, como citado em Porter et al., 2018)

Nos anos seguintes o uso de metoxiflurano como anestésico foi diminuindo à medida que foram sendo utilizados outros agentes disponíveis com melhor tolerância. Analgizer e Penthrane foram retirados voluntariamente do mercado em 1974 e 2001, respetivamente, e em 2005, a Food and Drug Administration dos EUA determinou a retirada final para prevenir novas aplicações de metoxiflurano para anestesia devido ao risco de nefrotoxicidade. (Registro Federal dos EUA, 2005, como citado em Porter et al., 2018)

No entanto, ao contrário de outros anestésicos fluorados, o metoxiflurano tem propriedades analgésicas em doses muito mais baixas, que não estão associadas à nefrotoxicidade. (Dayan, 2016, como citado em Hartshorn, Barrett,

Lyttle, Yee, & Irvine, 2019; Tomlin, 1965; Stephen, 1966, como citado em Porter et al., 2018) Desde que foi descoberto que o metoxiflurano tinha propriedades analgésicas em doses subanestésicas, Abbott Laboratories desenvolveu inaladores descartáveis (theAnalgizer) com doses de 15 ml para autoadministração na dor associada a pequenos procedimentos cirúrgicos ou obstétricos no final dos anos sessenta. (Tomi et al., 1993, como citado em Porter et al., 2018)

O metoxiflurano em dose baixa é um agente não narcótico que é autoadministrado pelo doente por meio de um inalador portátil, leve e descartável sob a supervisão de uma pessoa treinada. (Penthrox summary of product characteristics, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) Foi demonstrado que o metoxiflurano em baixas doses fornece alívio eficaz da dor de curto prazo em adultos e crianças na medicina de emergência (Blair, Frampton, 2016; Grindlay, Babl, 2009; Coffey et al., 2014; Coffey et al., 2016; Chin, Maccaskill, Browne, 2002; Buntine et al., 2007; Babl et al., 2006; Oxeer, Wilkes, 2007) e pequenos procedimentos cirúrgicos e odontológicos (Jephcott et al., 2018; Spruyt et al., 2014; Gaskell et al., 2016; Grummet et al., 2012; Huang et al., 2016; Lee, Woo, 2015; Nguyen et al., 2013; Abdullah, Sheta, Nooh, 2011, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018).

A analgesia com metoxiflurano em dose baixa pode, portanto, considerar uma necessidade não atendida no ambiente de emergência e fornecer alívio da dor de forma simples, rápida e eficaz, capaz de evitar sofrimento desnecessário e melhorar o transporte do doente. (Fabbri, et al., 2019)

Na Austrália, o metoxiflurano (Penthrox) é usado para alívio de curto prazo da dor aguda em adultos e crianças (incluindo pequenos procedimentos cirúrgicos) e tem sido usado para alívio da dor em doses subanestésicas há mais de 40 anos. (Department of Health Therapeutic Goods Administration, Australian Government, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019)

O metoxiflurano é amplamente utilizado na Austrália e na Nova Zelândia para analgesia durante procedimentos médicos. (Porter et al., 2018; Jephcott et al., 2018; Blair, Frampton, 2016, cit. por Mercadante et al., 2019).

Num estudo prospetivo e randomizado, os doentes submetidos a colonoscopia que receberam metoxiflurano tiveram alívio da dor e taxa de

sucesso no procedimento comparáveis aos que receberam sedação convencional com midazolam endovenoso e fentanil. No entanto doentes que receberam metoxiflurano tiveram recuperação e alta mais rápidas. (Nguyen et al., 2013) Noutro estudo de colonoscopia em doentes com obesidade mórbida e/ou apneia obstrutiva do sono mostrou que metoxiflurano foi associado a um tempo total de procedimento mais curto, uma menor incidência de hipotensão e dessaturação respiratória, bem como recuperação mais rápida e menos tempo para alta do que a sedação endovenosa convencional. (Nguyen et al., 2015, cit. por Porter et al., 2018)

A combinação de metoxiflurano e o procedimento de infiltração periprostática com analgesia local mostrou-se promissora na biópsia da próstata, resultando em pontuações de dor significativamente mais baixas do que o metoxiflurano sozinho (pontuação média de dor 2 vs 3). (Huang et al., 2016, cit. por Porter et al., 2018)

Doentes com cancro submetidos a biópsia de medula óssea, relataram pontuações médias de dor significativamente mais baixas com metoxiflurano do que com placebo (cada um coadministrado com anestesia local). (Spruyt et al., 2014, como citado em Porter et al., 2018)

Mulheres recebendo metoxiflurano como um analgésico de ponte antes da aplicação da epidural durante o trabalho de parto, relataram uma diminuição significativa das pontuações médias de dor na escala numérica da dor desde o início até à primeira, segunda e terceira contrações após o início da inalação de metoxiflurano, bem como alta satisfação com o tratamento com metoxiflurano. (Anwari, Khalil, Terkawi, 2015, como citado em Porter et al., 2018)

Procedimentos de tratamento de queimaduras, como trocas de pensos, desbridamento de tecido e enxerto de pele podem ser particularmente dolorosos e podem causar ansiedade considerável, especialmente se a dor não tiver sido tratada de forma adequada durante esses procedimentos. Numa pequena série de casos de doentes num ambiente de tratamento ambulatorio de queimaduras, as pontuações de dor na escala numérica da dor medianas foram previsivelmente maiores após as trocas de pensos do que antes, apesar do uso de metoxiflurano. No entanto, as pontuações de ansiedade foram significativamente mais baixas. (Wasiak et al., 2014, como citado em Porter et al., 2018)

Num pequeno estudo piloto com doentes submetidos a procedimentos de troca de pensos em queimaduras, a maioria dos doentes preferiu metoxiflurano à analgesia controlada pelo doente com cetamina-midazolam (PCA). As razões apresentadas para a preferência pelo metoxiflurano incluíram administração mais fácil, sensação de maior controlo, ausência de alucinações, maior capacidade de cooperação e melhor recuperação. (Gaskell et al., 2016, cit. por Porter et al., 2018)

No geral, o metoxiflurano oferece boa analgesia em procedimentos com facilidade e controlo da autoadministração pelo doente. Isso contrasta com a administração de sedação endovenosa e analgesia narcótica, que requer maior envolvimento da equipa para administração e monitorização e mais tempo até à alta. A satisfação com o metoxiflurano foi relatada como alta entre os doentes submetidos a procedimentos médicos. (Grummet et al., 2012; Lee, Woo, 2015; Nguyen et al., 2015, como citado em Porter et al. 2018)

Foi recentemente aprovado na Europa para o alívio da dor moderada a severa nos adultos conscientes com trauma e dor associada em emergência. (Penthrox summary of product characteristics, 2016, como citado em Fabbri et al., 2019)

A aprovação europeia para metoxiflurano em baixas doses foi baseada principalmente num ensaio clínico randomizado e controlado realizado no Reino Unido (STOP!) em doentes com dor aguda após trauma. Este ensaio demonstrou maior redução na intensidade da dor, um rápido início de ação (cerca de 4 minutos), significativamente menor uso de medicação de resgate e alta satisfação do doente com o uso de metoxiflurano em comparação com placebo. (Coffey et al., 2014; Coffey et al., 2016, como citado em Fabbri et al., 2019 e por Mercadante et al., 2019)

O metoxiflurano está disponível em ampolas de 3 ml contendo metoxiflurano puro para ser usado num inalador de mão e portátil Pentrox autoadministrado. (Medical Developments International, 2015, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019)

O líquido metoxiflurano é adicionado ao inalador por meio de uma válvula unidirecional e é absorvido por um pavio de polipropileno. Uma vez absorvido, o líquido vaporiza e o doente inala o vapor pelo bocal. O doente expira de volta para o bocal, de forma que qualquer metoxiflurano exalado seja capturado pela

câmara de carvão ativado que adsorve metoxiflurano e evita emissões fugitivas resultando em exposição ocupacional. Analgesia mais forte é fornecida por oclusão do orifício diluidor na câmara com um dedo. (Coffey et al., 2016, como citado em Porter et al., 2018)

O metoxiflurano é absorvido rapidamente, resultando em rápido início da analgesia, geralmente dentro de 6 a 10 inalações. (Medical Developments International, 2015, como citado em Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019) Por ser um medicamento que não requer o controlo e segurança dos opioides, o tempo entre a prescrição e a administração ao doente é rápido e o Pentrox requer menos monitorização do doente do que os analgésicos opioides. O metoxiflurano administrado através do inalador Pentrox pode eliminar a necessidade de analgesia opioide para luxações ou fraturas, uma vez que o alívio da dor pode ser suficiente para redução ou imobilização. (Hartshorn, Barrett, Lyttle, Yee, & Irvine, 2019)

Um inalador (3 ml de metoxiflurano) fornece 25 a 30 minutos de analgesia com inalação contínua ou aproximadamente 1 hora de analgesia sob condições de inalação intermitente. (Coffey et al., 2014; Pentrox summary of product characteristics; Oxeo 2016; Porter et al., 2018, cit. por Mercadante et al., 2019)

Se necessário, pode ser utilizado um segundo frasco de metoxiflurano desde que não se ultrapasse uma dose total de 6 ml (dois frascos) num dia ou de 15 ml (cinco frascos) numa semana. (Pentrox Summary of Product Characteristics, como citado em Porter et al., 2018)

O analgésico metoxiflurano inalado tem uma série de características que o tornam uma boa opção como analgésico pré-hospitalar e de emergência. É portátil, não invasivo, não narcótico, simples de usar e o doente pode controlar o seu próprio nível de analgesia. (Pentrox summary of product characteristics, 2016, como citado em Fabbri et al., 2019)

O início rápido de ação do metoxiflurano, dentro de 4 a 5 minutos (Coffey et al., 2014; Coffey et al., 2016, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) e estabilidade comprovada numa ampla faixa de temperatura (-20 a 40°C), combinada com sua portabilidade e facilidade de uso, torna-o um candidato adequado para analgesia em situações de emergência em ambientes hostis ou em situações de catástrofe com multivítimas onde estas precisam de ser tratadas num curto período de tempo com pessoal

limitado. (Windsor et al., 2009, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018; Mclennan, 2007, como citado em Porter et al., 2018)

O analgésico metoxiflurano tem sido empregue como um analgésico útil antes ou durante a administração de morfina ou em combinação com a mesma. (Mclennan, 2007, como citado em Porter et al., 2018)

Metoxiflurano não interfere com a maioria dos outros agentes anestésicos ou analgésicos e os seus efeitos são rapidamente revertidos assim que a inalação é interrompida (dentro de 3 a 20 minutos), portanto, não limita a avaliação subsequente e as opções seguintes de tratamento. (Penthrox summary of product characteristics, 2016, como citado em Fabbri et al., 2019)

Embora o uso de metoxiflurano em doses mais altas para anestesia geral tenha sido descontinuado na década de 1970 devido a preocupações com a nefrotoxicidade (Cousins, Mazze, 1973, como citado em Fabbri et al., 2019), a administração de doses analgésicas mais baixas de metoxiflurano não está associada a efeitos colaterais renais (Dayan, 2016, como citado em Fabbri et al., 2019).

A perspetiva histórica do metoxiflurano e a sua ligação com a nefrotoxicidade no ambiente anestésico requer que a tolerabilidade e a segurança da formulação inalada atual sejam exploradas. (Porter, et al., 2018)

A analgesia de metoxiflurano em baixas doses tem um perfil de segurança bem estabelecido pois nenhuma depressão respiratória ou efeitos clinicamente significativos nos sinais vitais foram relatados e os efeitos secundários são geralmente transitórios e autolimitados. (Coffey et al., 2014; Penthrox summary of product characteristics; Oxer, 2016; Porter et al., 2018, cit. por Mercadante et al., 2019) O metoxiflurano não provocou nenhum efeito clinicamente significativo na pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, frequência respiratória ou nível de consciência. (Johnston et al., 2011; Oxer, 2016, como citado em Porter et al., 2018). Não houve relatos de nefro ou hepatotoxicidade em estudos clínicos de metoxiflurano, enquanto analgésico. (Coffey et al., 2014; Dayan, 2016; Jacobs, 2010, como citado em Porter, 2018) Os riscos para o doente que recebe metoxiflurano são considerados mínimos. Relatos de efeitos secundários com metoxiflurano analgésico na prática clínica são raros. (Australian Therapeutic Goods Administration Approved Product Information for Penthrox, 2016, como

citado em Porter et al., 2018) Os efeitos adversos mais comuns estão relacionados ao sistema nervoso central (por exemplo, cefaleias, tonturas e sonolência) e são geralmente leves e transitórios, resolvendo após a inalação ser interrompida. (Penthrox summary of product characteristics, como citado em Marinangeli, Reggiardo, Sblendido, Soldi, & Farina, 2018) Numa série de casos observacionais de analgesia pré-hospitalar com metoxiflurano em doentes adultos por Buntine et al. (2007, cit. por Porter et al., 2018), 15 doentes (18,1%) relataram efeitos colaterais leves, incluindo náusea (sete doentes), euforia (três doentes), tontura (dois doentes), cefaleia, alucinações, odinofagia e parestesia labial.

Dados recentes em voluntários saudáveis sugerem que os doentes podem dirigir e operar máquinas no dia do uso da medicação, uma vantagem que pode ser de uso potencial em procedimentos médicos em oposição ao uso atual de sedação. (Nguyen et al., 2016, como citado em Porter et al., 2018)

Estas características tornam o metoxiflurano adequado para uso como analgésico único ou como ponte para outra analgesia e o seu uso pode ter um efeito poupador de opioides. (Coffey et al., 2014; Pentrox summary of product characteristics; Oxer2016; Porter et al., 2018, cit. por Mercadante et al., 2019)

Até ao momento, não houve evidência de efeitos adversos entre paramédicos ou equipa médica associados ao uso de baixas doses analgésicas de metoxiflurano. Frangos, Mikkonen e Down (2016, como citado em Porter et al., 2018) recentemente estabeleceram um limite máximo de exposição ocupacional segura de 8 horas para metoxiflurano de 15 ppm.

Um estudo comparativo entre o metoxiflurano e o tratamento analgésico padrão demonstrou superioridade do metoxiflurano em termos da diminuição da intensidade da dor alcançada nos primeiros 10 minutos após a administração. O tratamento analgésico padrão foi instituído de acordo com a intensidade da dor. O metoxiflurano foi superior ao tratamento padrão tanto para dor moderada (paracetamol intravenoso ou cetoprofeno) quanto para dor intensa (morfina intravenosa). A análise secundária da mudança na intensidade da dor para pontos de tempo posteriores também mostrou significativamente maior redução na intensidade da dor no uso de metoxiflurano versus tratamento padrão até aos 25 minutos. Embora no presente estudo os doentes tenham recebido apenas um frasco (3 ml) de metoxiflurano, garantindo aproximadamente 25 a 60 minutos de

efeito (dependendo da frequência de inalação), uma segunda dose de 3 ml pode ser administrada se um efeito analgésico mais longo for necessário. Este estudo relatou que o tempo médio para o início do alívio da dor desde o início do tratamento era significativamente mais curto no caso do metoxiflurano (3 minutos) do que no tratamento padrão (10 minutos). A maioria dos doentes no grupo do tratamento padrão recebeu analgésicos endovenosos. No caso dos doentes com dor severa, no início, a maioria não recebeu opioides. A opção de tratamento de curto prazo para a dor aguda do trauma, a facilidade de preparação e administração de metoxiflurano e o facto de os doentes poderem autoadministrar o fármaco e de controlar o seu próprio nível de analgesia tem a vantagem de aliviar a carga de cuidados comparado com tratamentos endovenosos. O metoxiflurano não requer monitorização fisiológica durante o uso, ao contrário dos analgésicos opioides e não tem os custos da administração da morfina. O metoxiflurano inalado também pode ser menos stressante para o doente do que a administração endovenosa e mais prático em ambiente extra-hospitalar. Embora mais efeitos secundários tenham sido relatados no grupo metoxiflurano (17%) em comparação com o grupo do tratamento padrão (3%), a maioria deles foram menores e transitórios. Nenhum efeito do metoxiflurano nos sinais vitais foi observado. Metoxiflurano inalado em baixas doses pode, portanto, oferecer uma opção de tratamento não narcótico simples, rápida e eficaz para o alívio de curto prazo da dor moderada a grave associada ao trauma. Dada a heterogeneidade da dor e do tratamento da dor, são necessários estudos adicionais que comparem o metoxiflurano com outras modalidades analgésicas para entender o uso apropriado de metoxiflurano na medicina de emergência. (Mercadante et al., 2019)

Num estudo comparativo entre o uso de metoxiflurano e tramadol, o metoxiflurano inalatório foi superior a 50 mg Tramadol intramuscular em termos de eficácia analgésica, início de analgesia eficaz, bem como velocidade de administração. A administração de um fármaco sem agulha dentro de uma ambulância em movimento tem claras vantagens de segurança para o doente e para a tripulação envolvida. A vantagem de um rápido início de analgesia eficaz é importante em sistemas de emergência pré-hospitalar com tempos pré-hospitalares curtos. Com base neste estudo, foi recomendado metoxiflurano como analgésico de primeira linha no pré-hospitalar, com tramadol IM usado

como segunda linha para doentes com contraindicação ao metoxiflurano. (Lim et al., 2020)

Embora não seja atualmente aprovado na Europa para uso em pediatria, o metoxiflurano está aprovado para uso em crianças na Austrália e na Nova Zelândia. (Australian Therapeutic Goods Administration Approved Product Information for Pentrox, 2016; New Zealand Datasheet for Pentrox, 2017, como citado em Porter et al., 2018)

Um estudo observacional em crianças no pré-hospitalar (principalmente com lesões nas extremidades) que receberam metoxiflurano mostrou uma redução média de 4,7 pontos nas pontuações na escala numérica da dor após 10 minutos da administração do fármaco. (Babl et al., 2006, como citado em Porter et al., 2018)

Num estudo piloto observacional de casos de analgesia com metoxiflurano para procedimentos dolorosos breves ou analgesia de ponte em dor traumática de extremidades no SU, as crianças relataram um rápido início de ação do fármaco (em 30 segundos). Neste estudo, quatro doentes com fraturas com altas pontuações de dor inicial (≥ 6) que receberam metoxiflurano como analgesia de ponte tiveram descidas nas pontuações de dor entre 2 e 7 pontos, enquanto seis doentes que foram submetidos a procedimentos dolorosos relataram pontuações de dor intra procedimento variando de 0 a 3. (Babl et al., 2007, como citado em Porter et al., 2018)

4. CONCLUSÃO

Com esta revisão da literatura pude adquirir mais conhecimentos sobre a importância de avaliação da dor no pré-hospitalar, nomeadamente no que diz respeito ao trauma. Neste sentido desenvolvi conhecimentos sobre pentrox (metoxiflurano), o seu papel e modo de administração.

O metoxiflurano é um hidrocarboneto fluorado volátil e não opioide que, em dose baixa, é um agente não narcótico autoadministrado pelo doente por meio de um inalador portátil, leve e descartável sob a supervisão de uma pessoa treinada, com uma dose máxima de 6 ml num período de 24 horas. É não invasivo, não narcótico, simples de usar e o doente pode controlar o seu próprio nível de analgesia.

É um fármaco muito utilizado na Austrália e Nova Zelândia, começa a dar os primeiros passos na Europa e por conseguinte em Portugal.

Trata-se de um fármaco com muita validade para ser utilizado em dor traumática moderada a grave e com necessidade de rápido início de ação. Também já existem muitos estudos que validam o seu uso em procedimentos médicos/cirúrgicos, mas que ainda não está implementado em Portugal. Este fármaco mostra, também, benefícios no uso em pediatria.

Apresenta escassos efeitos secundários que são revertíveis com a suspensão da toma do mesmo. Além disso, todos os efeitos descritos são raros, leves e transitórios.

São necessários mais estudos comparativos adicionais para perceber as melhores opções terapêuticas disponíveis atualmente para entender completamente o lugar do metoxiflurano na analgesia de emergência, incluindo em condições extremas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calil, A. M. (2008). Avaliação da dor e analgesia no atendimento pré-hospitalar em pacientes de trauma. *Rev Gaúcha Enferm*, pp. 308-313.
- Fabbri, A., Carpinteri, G., Ruggiano, G., Bonafede, E., Sblendido, A., Farina, A., & Soldi, A. (2019). Methoxyflurane Versus Standard of Care for Acute Trauma-Related Pain in the Emergency Setting: Protocol for a Randomised, Controlled Study in Italy (MEDITA). *Adv Ther*, pp. 244-256.
- Ferreira, L. R. (2013). *Prevalência de Dor em Emergência Pré-Hospitalar*. Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu.
- Hartshorn, S., Barrett, M. J., Lyttle, M. D., Yee, S. A., & Irvine, A. T. (2019). Inhaled methoxyflurane (Penthrox®) versus placebo for injury-associated analgesia in children—the MAGPIE trial (MEOF-002): study protocol for a randomised controlled trial.
- Lim, K. J., Koh, Z. X., Ng, Y. Y., Fook-Chong, S., Ho, A. F., Doctor, N. E., . . . Ong, M. E. (2020). Comparison of inhalational methoxyflurane (Penthrox®) and intramuscular tramadol for prehospital analgesia. *Singapore Medical Journal*.
- Marinangeli, F., Reggiardo, G., Sblendido, A., Soldi, A., & Farina, A. (2018). Prospective, Multicentre Trial of Methoxyflurane for Acute Trauma-Related Pain in Helicopter Emergency Medical Systems and Hostile Environments: METEORA Protocol. *Adv Ther*, pp. 2081–2092.
- Mercadante, S., Voza, A., Serra, S., Ruggiano, G., Carpinteri, G., Gangitano, G., . . . Fabbri, A. (2019). Analgesic Efficacy, Practicality and Safety of Inhaled Methoxyflurane Versus Standard Analgesic Treatment for Acute Trauma Pain in the Emergency Setting: A Randomised, Open-Label, Active-Controlled, Multicentre Trial in Italy (MEDITA). *Adv Ther*, pp. 3030-3046.

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7).
- Porter, K. M., Dayan, A. D., Dickerson, S., & Middleton, P. M. (2018). The role of inhaled methoxyflurane in acute pain management. *Open Access Emergency Medicine*, pp. 149-164.
- Santos, C. M., Pimenta, C. A., & Nobre, M. R. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3).
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), pp. 102-106.

APPÊNDICE III – Apresentação da revisão da literatura: Papel do uso do pentrox na diminuição da dor de doentes no pré-hospitalar

REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA:

O USO DO ANTIBIÓTICO PRÉ-HOSPITALAR

CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM

ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

UC: Estágio Final e Relatório

Local de estágio: INEM

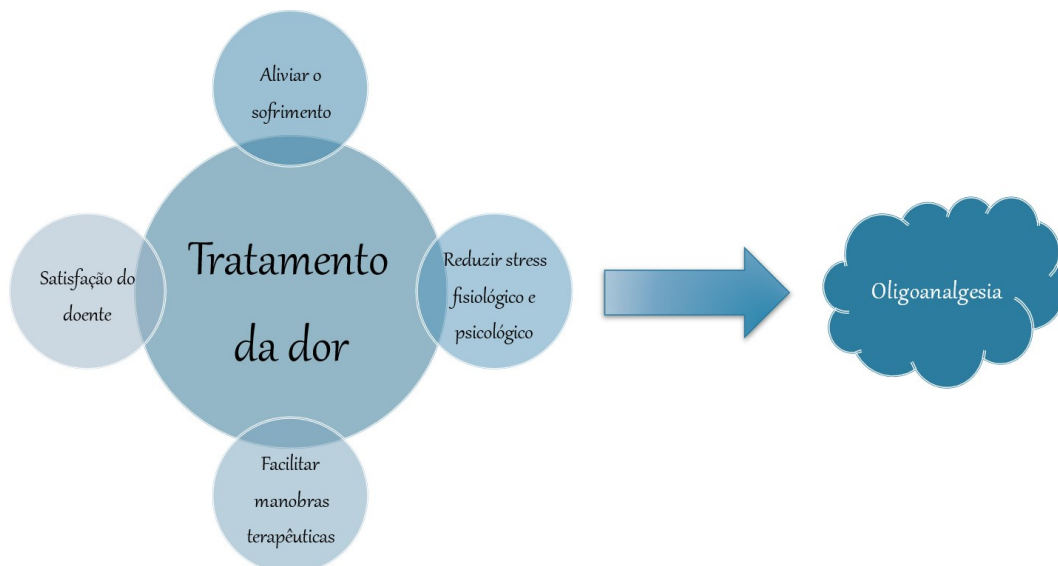
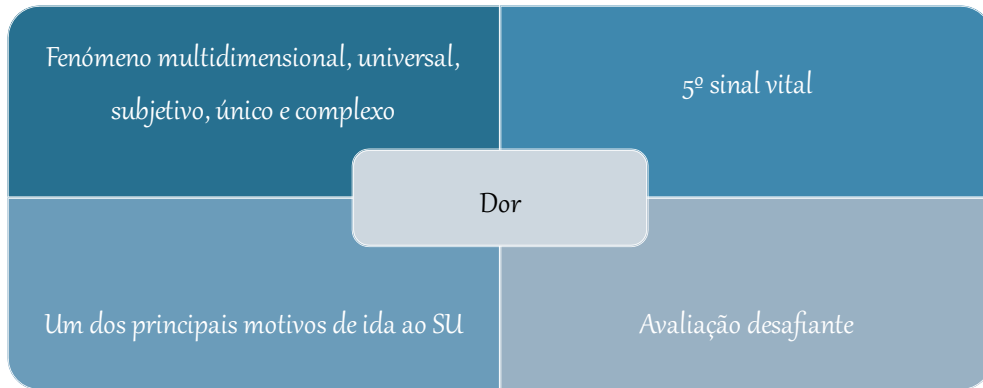
Estudante: Alexandra Isabel Ferreira Alves

Sob orientação da Prof.ª Doutora Maria Ferreira

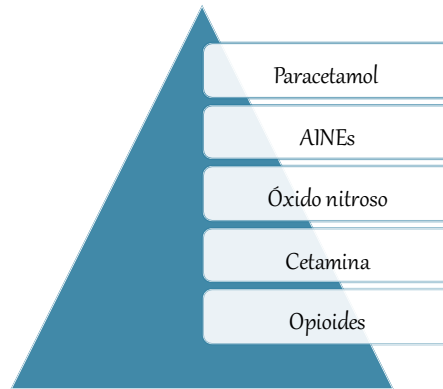
Índice

• Introdução	
• Elaboração da metodologia	• Resultados
○ Pergunta PICO	• Conclusão
○ Base de Dados	• Referências
○ Seleção das Palavras-chave	
○ Definição dos critérios de inclusão e exclusão	
○ Construção do Diagrama de PRISMA	

Introdução



Tratamento da dor





CrITÉrios de inclusão

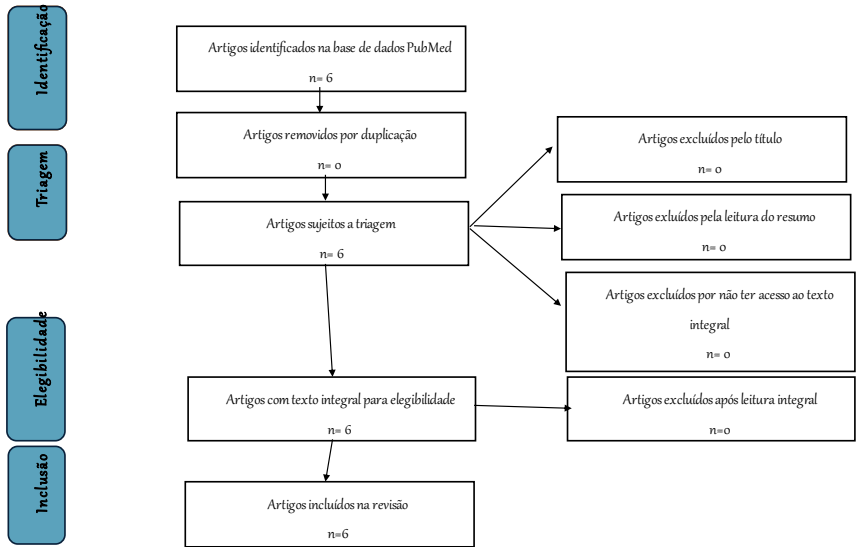


- ❖ Artigos publicados em texto integral gratuito;
- ❖ Artigos publicados nos últimos 3 anos.

CrITÉrios de exclusão



∅

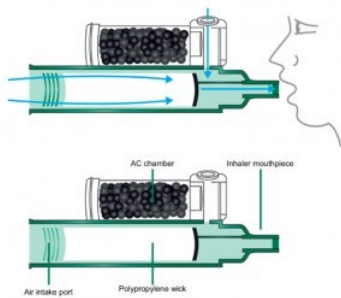


Metoxiflurano

- Hidrocarboneto fluorado volátil e não opioide;
- Introduzido em 1960;
- 1966: primeiro caso de nefrotoxicidade;
- Propriedades subanestésicas.



- Inalador portátil, leve e descartável;
- Autoadministrado sob a supervisão de uma pessoa treinada;
- Alívio da dor aguda em emergência;
- Alívio da dor em procedimentos.



- Aprovado na Europa;
- Ampolas de 3 ml contendo metoxiflurano puro para ser usado num inalador portátil Pentrox;
- A dose máxima diária é de dois frascos de 3 ml.

Penthrox

- Rápido início de ação;
- 25 a 30 minutos de analgesia contínua;
- Início de ação entre 4 a 5 minutos;
- Estabilidade a temperaturas entre -20°C a 40°C .

Penthrox

- Efeitos rapidamente revertidos quando inalação é interrompida;
- Sem nefrotoxicidade;
- Principais efeitos secundários: cefaleias, tonturas e sonolência.

Conclusão



Referências Bibliográficas

- Calil, A. M. (2008). Avaliação da dor e analgesia no atendimento pré-hospitalar em pacientes de trauma. *Rev Gaúcha Enferm*, pp. 308-313.
- Fabbri, A., Carpinteri, G., Ruggiano, G., Bonafede, E., Sblendida A., Farina, A., & Soldi, A. (2019). Methoxyflurane Versus Standard of Care for Acute Trauma -Related Pain in the Emergency Setting: Protocol for a Randomised, Controlled Study in Italy (MEDITA) . *Adv Ther*, pp. 244-256.
- Ferreira, L. R. (2013). *Prevalência de Dor em Emergência Pré-Hospitalar*. Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu.
- Hartshorn, S., Barrett, M. J., Lyttle, M. D., Yee, S. A., & Irvine, A. T. (2019). Inhaled methoxyflurane (Pentrox®) versus placebo for injury-associated analgesia in children—the MAGPIE trial (MEOF-002): study protocol for a randomised controlled trial.
- Lim, K. J., Koh, Z. X., Ng, Y. Y., Fook-Chong, S., Ho, A. F., Doctor, N. E., . . . Ong, M. E. (2020). Comparison of inhalational methoxyflurane (Pentrox®) and intramuscular tramadol for prehospital analgesia. *Singapore Medical Journal*.
- Marinangeli F., Reggiardo, G., Sblendida A., Soldi, A., & Farina, A. (2018). Prospective, Multicentre Trial of Methoxyflurane for Acute Trauma-Related Pain in Helicopter Emergency Medical Systems and Hostile Environments: METEORA Protocol. *Adv Ther*, pp. 2081–2092.
- Mercadante, S., Voza, A., Serra, S., Ruggiano, G., Carpinteri, G., Gangitana G., . . . Fabbri, A. (2019). Analgesic Efficacy, Practicality and Safety of Inhaled Methoxyflurane Versus Standard Analgesic Treatment for Acute Trauma Pain in the Emergency Setting: A Randomised, Open-Label, Active-Controlled, Multicentre Trial in Italy (MEDITA) . *Adv Ther*, pp. 3030-3046.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7).
- Porter, K. M., Dayan, A. D., Dickerson, S., & Middleton, P. M. (2018). The role of inhaled methoxyflurane in acute pain management. *Open Access Emergency Medicine*, pp. 149-164.
- Santos, C. M., Pimenta, C. A., & Nobre, M. R. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3).
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), pp. 102-106.