



**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica
Relatório de Estágio**

**Gestão da Oxigenação na Pessoa em Situação Crítica:
Intervenção de Enfermagem Especializada**

Diana Nogueira Cipriano

**Lisboa
2022**

**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica
Relatório de Estágio**

**Gestão da Oxigenação na Pessoa em Situação Crítica:
Intervenção de Enfermagem Especializada**

Diana Nogueira Cipriano



Orientador: Professor Filipe Alexandre Morgado Ramos



**Lisboa
2022**

Não contempla as correções resultantes da discussão pública

*“Experiência não é o que acontece com um homem
É o que um homem faz com o que lhe acontece.”*

(Aldous Huxley)

Agradecimentos

À minha mãe, que desde sempre acreditou em mim e me apoia desde o início. O
que sou hoje, devo-o a ti.

Às minhas amigas e companheiras de mestrado, Inês Pacheco e Joana Valente,
por todos os momentos de angústia e “desacreditação”, e ao mesmo tempo, de alegria e
amizade. Obrigada por me convencerem a abraçar este desafio, sem vocês não teria
sido a mesma coisa.

Ao Professor Filipe Ramos, pela disponibilidade e paciência, por me ter
acompanhado, ensinado e acreditado em mim, durante todo o percurso. Com o seu
apoio cresci profissionalmente e pessoalmente.

Aos enfermeiros orientadores e restantes equipas por me terem acolhido,
integrado e ajudado no crescimento profissional, mesmo numa altura tão conturbada
como a vivida.

Obrigada

LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

AARC – *American Association of Respiratory Care*

ATCN - *Advanced Trauma Care for Nurses*

ARDS – Síndrome Dificuldade Respiratória Aguda

CO₂ – Dióxido de Carbono

COVID – Doença Infeciosa por Coronavírus

DGS – Direção-Geral da Saúde

EEMI – Equipa de Emergência Médica Interna

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ESEL – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

FiO₂ – Fração Inspirada de Oxigénio

GPT – Grupo Português de Triagem

IACS – Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

JBI - *Joanna Briggs Institute*

JCI - *Joint Commission International*

mmHg – Milímetros de Mercúrio

OMS – Organização Mundial de Saúde

O₂ – Oxigénio

PaO₂ – Pressão Arterial de Oxigénio

PAV – Pneumonia Associada à Ventilação

PEC – Posto de Estadia Curta

PSC – Pessoa em Situação Crítica

REPE – Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro

RIL – Revisão Integrativa da Literatura

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SO – Sala de Observação

ST – Serviços de Triagem

START - *Simple Triage and Rapid Treatment*

SU – Serviço de Urgência

TM – Triagem de Manchester

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

VNI – Ventilação Não Invasiva

VV – Via Verde

RESUMO

A constante evolução científica e tecnológica em saúde tem criado grandes desafios na manutenção da segurança e qualidade dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica, impulsionando a necessidade do desenvolvimento de competências específicas nesta área.

A oxigenação é vista como o processo de entrega de oxigênio aos tecidos, estando diretamente relacionado com quantidade de oxigênio fornecido, com o fluxo sanguíneo e com a capacidade de transporte de oxigênio. A adequada gestão da oxigenação é um dos principais objetivos no cuidado à pessoa em situação crítica. O reconhecimento e implementação precoce de intervenções adequadas à sua manutenção, apresentam um impacto profundo no tempo e custos de internamento, nos resultados da pessoa e na sua qualidade de vida. A pertinência do tema na atualidade justificou uma revisão integrativa da literatura, da qual emergiu a identificação de intervenções autônomas de enfermagem e contribuiu para uma melhor compreensão dos princípios da oxigenação.

O presente relatório visa descrever e refletir sobre o percurso de desenvolvimento de competências durante um período excepcional de pandemia, definindo como objetivo desenvolver competências especializadas na gestão da oxigenação na pessoa em situação crítica. O percurso foi ancorado nos pressupostos da Teoria de Adaptação, de Callista Roy, reconhecendo que a enfermagem tem como objetivo a promoção da adaptação da pessoa durante a saúde e a doença, identificando o ser humano como um ser biopsicossocial, que vive em constante interação com o ambiente em redor, criando mecanismos na tentativa de se adaptar às mudanças constantes. A qualidade dos cuidados prestados traduz-se em ganhos para a saúde daqueles que cuidamos.

Palavras-Chave: Oxigenação; Cuidados de enfermagem; Pessoa em situação crítica;

ABSTRACT

The ongoing scientific and technological developments in healthcare has raised major challenges in preserving the safety and high quality of care provided to the critically ill patient, bringing up the urge to develop specific skills in this field.

Oxygenation is seen as the process of oxygen delivery to the tissues, being directly related to the amount of supplied oxygen, blood flow and capability of oxygen transport. Effective oxygenation management is the main key in the care of the critically ill patient. Early recognition and prompt implementation of adequate interventions have a profound impact in the time and costs of hospital's stays, patient's outcome, and quality of life. Nowadays, the importance of this subject required a systematic literature review, from which emerged the identification of autonomous nursing interventions and promoted a better understanding of oxygenation principles.

This assignment aims to describe and reflect upon the skills' development journey carried throughout an exceptional pandemic period, seeking the development of specialised competencies in the oxygen management in the acutely ill patient. This journey was anchored in the assumptions of the Adaptation Theory by Callista Roy, recognising that nursing aims to promote the patient's adjustment in health and illness, and identifying the human being as a biopsychosocial being who lives in endless interaction with his surroundings building mechanisms in an effort to adapt itself to constant changes. The quality of care provided turns into benefits for the wellbeing of those we care for.

Keywords: Oxygenation; Nursing Care; Critically Ill Patient;

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	5
1.1. PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA.....	5
1.2. OXIGENAÇÃO NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA	7
1.3. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA GESTÃO DA OXIGENAÇÃO.....	9
2. PERCURSO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	19
2.1. SERVIÇO DE URGÊNCIA MÉDICO-CIRÚRGICO	20
2.2. UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS POLIVALENTE.....	22
2.3. COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49

APÊNDICES

APÊNDICE I

Protocolo de pesquisa da RIL

APÊNDICE II

Checklist de verificação de segurança do turno

APÊNDICE III

Tabela informativa da durabilidade das garrafas de O₂

APÊNDICE IV

Formação "Terapêutica Inalatória na Pessoa em Situação Crítica"

APÊNDICE V

Questionário de avaliação da formação

APÊNDICE VI

Análise dos resultados do questionário

APÊNDICE VII

Folheto informativo "Terapêutica Inalatória na Pessoa em Situação Crítica"

INTRODUÇÃO

A enfermagem avançada apresenta-se como uma filosofia de desenvolvimento da prática, assente em pilares que devem ser transversais: conhecimento disciplinar, formação, investigação, reflexão, prática baseada na evidência, liderança e implementação da mudança, de forma a expandir o conhecimento disciplinar e aplicá-lo na prática, demonstrando através de indicadores fiáveis, resultados de saúde sensíveis aos cuidados de enfermagem (Almeida & Coelho, 2010).

O desenvolvimento e aquisição de competências com vista à prática de cuidados especializados tem se tornado, ao longo da minha experiência pessoal e profissional, um desejo e uma necessidade. Assim, o presente relatório surge no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização na Pessoa em Situação Crítica, da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL), tendo por base as competências descritas para grau de Mestre (Decreto-Lei n.º 65/2018, 2018), bem como as que são definidas pelo próprio curso (ESEL, 2010), em concordância com as preconizadas pelo Regulamento de competências comuns do Enfermeiro Especialista (Regulamento n.º 140/2019), bem como as específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica e na Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Tanner (2006) defende que a reflexão sobre as ações e conseqüentemente a aprendizagem, ganha-se com a experiência desenvolvendo as competências de julgamento clínico para o futuro. Entende-se que a competência na profissão de enfermagem é algo que se constrói sendo a experiência uma fonte inesgotável de aprendizagem (Benner, 2001). De acordo com Fleury M. & Fleury A. (2011), a palavra competência é utilizada para definir quando uma pessoa está habilitada para realizar algo. Este conceito aparece assim associado a verbos como: saber agir, mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, comprometer-se, assumir riscos, assumir responsabilidades, ter visão estratégica. Neste sentido, “o enfermeiro especialista é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19368).

Somos confrontados diariamente com a necessidade constante de atualizar o nosso conhecimento, mas sobretudo, de encontrar novas formas, mais criativas e mais eficientes de prestar cuidados a um número elevado e complexo de pessoas. Patrícia Benner (2001), afirma que a teoria, base da intervenção do enfermeiro, oferece o que pode ser explicitado e formalizado, mas que a prática é sempre mais complexa e apresenta mais realidades do que as que se podem aprender pela teoria.

Refletindo sobre a minha experiência profissional no cuidar à Pessoa em Situação Crítica (PSC), reconheço a necessidade de desenvolver e adquirir competências especializadas, que permitam aumentar a qualidade dos cuidados prestados. A *Agency of Healthcare Research and Quality* (2008), define este conceito como: fazer as coisas certas, à pessoa certa, no momento certo, com o objetivo de alcançar os melhores resultados possíveis. Com o evoluir do tempo, este conceito foi-se consolidando e Allen-Duck et al. (2017), baseadas no *Institute of Medicine*, acrescentam a ideia de ser um grau em que os serviços de saúde aumentam a probabilidade de resultados desejados e são consistentes com o conhecimento profissional.

Prestar cuidados de qualidade não envolve apenas conhecimentos científicos ou técnicos, mas também e não menos importante, competências mais amplas que permitam conhecer e compreender a pessoa cuidada. O pretendido ao longo do percurso profissional será que o enfermeiro consiga aliar a teoria à prática, percorrendo assim o caminho que o levará à perícia. Esta é desenvolvida quando o profissional cria expectativas e hipóteses e as coloca em causa testando-as e adaptando-as à realidade (Murray et al., 2019). É por isso essencial garantir cuidados qualificados à pessoa em todo o processo de cuidar.

Neste sentido, uma intervenção especializada na gestão da oxigenação na PSC em contexto de Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) e Serviço de Urgência (SU) fundamentou todo o percurso para o meu desenvolvimento de competências no presente mestrado. De acordo com Molnar & Nemeth (2018), a manutenção adequada da oxigenação é uma das principais metas no cuidado à PSC. Sabendo que a reserva de oxigénio quer nos tecidos quer nos pulmões é reduzida, ao existir insuficiente oferta de oxigénio, fenómenos hipoxico-isquémicos podem ocorrer em poucos minutos (Allibone et al., 2018). Esta ideia é reforçada realçando-se a importância do reconhecimento e

implementação precoce de intervenções adequadas, que têm impacto significativo no tempo e custos de internamento, nos resultados da pessoa e, em última instância, na sua qualidade de vida (Molnar & Nemeth, 2018).

Defendo que o enfermeiro tem a função fundamental na prevenção de complicações e diminuição de limitações, com vista à recuperação total da pessoa. Questões pessoais e profissionais justificam a escolha do tema, no meu entender pertinente, atual e com grande influência nos cuidados de enfermagem de hoje. A prática baseada na evidência é uma meta desejada na área da saúde, com vista à melhoria da qualidade dos cuidados, sendo o enfermeiro especialista responsável pela mudança nas organizações (Profetto-McGrath et al., 2010).

Assim, objetivei questionar a minha prática e aperfeiçoar a esfera do conhecimento, abordando as competências através do saber-saber, saber-fazer, saber-ser e saber-estar, pois é no decurso do desenvolvimento pessoal e profissional, onde se integram os conhecimentos e as competências adquiridas com a experiência, que poderemos alcançar a especialização (Benner, 2001). Neste sentido, à luz das competências já descritas, defini como objetivo geral para a realização do relatório de estágio: desenvolver competências especializadas na gestão da oxigenação na PSC.

A natureza do exercício profissional dos enfermeiros e os caminhos da sua formação ganham sentido quando perspetivados numa lógica de cruzamentos disciplinares de saberes interpessoais, interprofissionais e interinstitucionais (Alarcão & Rua, 2005). Os estágios clínicos ou momentos de exercício/aprendizagem clínica são, na perspetiva das mesmas autoras, momentos de observação e intervenção, com o objetivo de desenvolver capacidades, atitudes e competências.

Um projeto é fundamentalmente um plano de trabalho que se organiza para resolver/estudar um problema, tendo por base a motivação dos intervenientes (Ruivo & Ferrito, 2010). Os conhecimentos apreendidos ao longo deste percurso foram essenciais no desenvolvimento de competências científicas, técnicas, relacionais e éticas, numa altura em que o mundo vivencia uma situação de pandemia com todas as dificuldades, limitações e necessidades que daí advém. Assim, o presente relatório, estruturado em dois capítulos, explana o processo formativo de aquisição e desenvolvimento de

competências bem como o desenvolvimento da capacidade de reflexão, construindo assim um saber mais diferenciado.

No primeiro capítulo, o enquadramento teórico, será exposta a fundamentação do tema em estudo, definindo e realçando os conceitos mais relevantes, relacionando com a Teoria da Adaptação de Callista Roy, o meu fio condutor em todo este percurso. A relação com as teorias de enfermagem promove a construção de um conhecimento mais sólido, crítico e reflexivo, aprimora os conhecimentos teórico-práticos e contribui para a melhoria dos cuidados prestados (Monteiro et al., 2016).

No segundo capítulo, será abordado o processo de aquisição e desenvolvimento de competências, primariamente uma sumária descrição dos contextos onde decorreram os estágios, as atividades realizadas e impacto que estas tiveram no meu desenvolvimento de competências especializadas. Por fim, em modo de conclusão, será apresentada uma reflexão global do percurso realizado emergindo as competências de enfermagem especializadas desenvolvidas durante o mesmo, suas implicações, dificuldades sentidas e sugestões futuras.

O presente relatório segue as normas de elaboração de trabalhos contempladas no guia orientador para a elaboração de trabalhos escritos, referências bibliográficas e citações da ESEL e a referenciação bibliográfica rege-se pela norma da *American Psychological Association, 7th Edition*.

1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A valorização da investigação e a prática baseada na evidência tem sido fundamental para a melhoria dos cuidados, sendo o enfermeiro especialista o melhor elo de ligação entre a evidência e a prática (Profetto-McGrath et al., 2010).

1.1. Pessoa em Situação Crítica

A palavra “cuidar” está intimamente relacionada com enfermagem, sendo a preocupação principal o “cuidar bem”, entendido como a possibilidade de proporcionar bem-estar e primar pela qualidade de vida tanto das pessoas cuidadas como dos cuidadores (Alves, 2013). Desde a década de 60 que a pessoa passa a ser vista como ser biopsicossocial, considerada como uma unidade inseparável composta por corpo e mente. Esta ideia torna-se possível pela partilha, reconhecendo a complexidade da pessoa nas suas relações com o outro e com o mundo (Simões & Sapeta, 2019).

A forma como a evolução científica e tecnológica têm sido valorizadas, tem vindo a orientar o pensamento de saúde de forma mais científica, numa lógica de combate à doença. No entanto, a enfermagem vai muito além das máquinas, monitores e ventiladores. E esta não é uma noção recente de acordo com Ashworth (1990), que já referia ser importante retirar o melhor benefício da tecnologia, como elemento facilitador do trabalho, não negligenciando a aptidão para ajudar a pessoa a ultrapassar os desafios impostos pela doença e tratamento. Para Locsin (2013), autor da teoria de enfermagem *Technological Competency as Caring in Nursing*, embora a tecnologia tenha potencial para melhor conhecer a pessoa, no sentido da doença, por outro lado, também pode ser a causadora da distância entre o enfermeiro e a pessoa, na perspetiva em que este último se pode sentir menosprezado, passando ao lado do que é imperativo em enfermagem, conhecer a pessoa no seu todo.

Callista Roy trouxe para a enfermagem os postulados do humanismo e da natureza humana. Ao reforçar a pessoa como ser biopsicossocial em interação constante com o ambiente em permanente alteração, define o restabelecer do equilíbrio, da estabilidade

e da homeostasia da pessoa como sendo o objetivo dos cuidados. A pessoa é vista num sistema de adaptação permanente, mobilizando os seus recursos intrínsecos, de quatro modos distintos, em que todos concorrem para a saúde, qualidade de vida e para uma morte com dignidade (Roy & Heather, 1981).

O conceito de dignidade é muito subjetivo e extremamente afetado pela individualidade, cultura, sociedade e crenças de cada pessoa. É igualmente reconhecido que a percepção e comportamentos dos cuidadores exercem uma forte influência sobre este conceito (Periyakoil et al., 2010). Neste sentido, os mesmos autores, classificam a dignidade, de forma ampla, como extrínseca e intrínseca. A primeira pode ser movida pela forma como os outros cuidam a pessoa e, por sua vez, a intrínseca é inato na pessoa. Realçam ainda que qualquer pessoa, mais ou menos dependente nas atividades de vida diárias, com ou sem défices cognitivos, possuem dignidade humana intrínseca, tal como Callista Roy quando define o conceito de saúde como um processo em que a saúde e a doença coexistem, refletindo a pessoa e o ambiente em interação (Roy & Heather, 1981). Assim, a saúde define-se como sendo um estado e um processo em que a pessoa é e se torna um ser completo e integrado. Portanto, uma falha na integração reflete uma falha na saúde (Roy, 2009).

As mudanças nos sistemas de saúde intensificaram a responsabilidade e a carga de trabalho, aumentando a complexidade dos cuidados prestados. Os cuidados de enfermagem à PSC são altamente qualificados, prestados de forma contínua com o principal objetivo responder às necessidades e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua total recuperação (Carneiro et al., 2020). Benner (2001) afirma que PSC é aquela que é incapaz de manter de forma independente a estabilidade fisiológica, ou que corre risco de rapidamente a desenvolver. PSC é portanto, segundo a Ordem dos Enfermeiros (OE), “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” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p.19362).

Entre os vários contextos de prestação de cuidados, destaca-se a Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) e o Serviço de Urgência (SU), por serem ambientes complexos, onde se identificam PSC a vivenciar situações de extrema vulnerabilidade, mais

stressantes, exigentes e altamente tecnológicos (Minuzzi et al., 2016). A estes locais está associada a ideia de ser um ambiente intimidante, em que está inerente alterações importantes ao nível da autonomia, ficando ainda condicionadas as interações com os familiares. Trata-se de um ambiente em que estão rodeados de pessoas estranhas, imobilizados por uma imensidão de fios e dispositivos avassaladores, imersos numa panóplia de estímulos sonoros e visuais (Ponce, 2002).

Manter o equilíbrio nestes ambientes pode ser um dos maiores desafios. Vila & Rossi (2002), descrevem que a essência da enfermagem em ambientes como este não se cinge apenas ao manuseamento e manutenção dos equipamentos especializados, como também ao processo de tomada de decisão baseado no conhecimento e compreensão das condições fisiopatológicas e psicológicas da pessoa.

1.2. Oxigenação na Pessoa em Situação Crítica

Já há mais de vinte anos que se defende que os tecidos necessitam de um constante fornecimento de oxigénio (O_2) de forma a manter o metabolismo aeróbio. Sem esta continuidade, as células recorrem ao metabolismo anaeróbio, um mecanismo ineficaz, podendo levar à morte celular (Woodrow, 2000). Segundo Allibone et al. (2018), à PSC está inerente o aumento da atividade metabólica e do *stress*, o que leva a um aumento da necessidade de consumo de O_2 . Neste sentido, Dunn et al. (2016) descrevem algumas situações, como sépsis, agitação, entre outros, como fatores influenciadores no aumento do consumo de O_2 e, por outro lado, a ventilação mecânica ou sedoanalgesia, como determinantes na diminuição do seu consumo. As lesões hipoxico-isquémicas surgem quando ocorre uma hipoperfusão tecidual com diminuição da oferta de O_2 , seja por alterações hemodinâmicas ou por alterações na oferta e necessidade de consumo de O_2 (Pallewatte, 2014).

Quando pensamos em oxigenação referimo-nos ao processo de entrega de O_2 aos tecidos para que as células mantenham o metabolismo aeróbio e as suas funções vitais (Barret et al., 2010). Para Roy (2009), a oxigenação refere-se ao processo pelo qual as moléculas de O_2 se mantêm no organismo, sendo isto possível através do mecanismo de

ventilação, trocas gasosas a nível alveolar e capilar e do transporte de e para os tecidos. Assim, segundo Barret et al. (2010) o O_2 é transportado para os pulmões, através do mecanismo de ventilação, entra na corrente sanguínea pelo processo de difusão, atravessando a membrana alveolar. Está intimamente relacionado com a quantidade de O_2 oferecida, com o fluxo sanguíneo e com a capacidade do sangue de fazer o transporte de O_2 . Portanto, a gestão da oxigenação é a manutenção do equilíbrio entre estas três vertentes (Oliveira T. et al., 2006; Roy, 2009).

A oxigenação dos tecidos é uma necessidade prioritária nos comportamentos de adaptação fisiológica da pessoa. De forma a melhor avaliar os fatores que influenciam a oxigenação, o enfermeiro deve ser conhecedor da fisiologia destes processos, e de conceitos de fisiopatologia importantes para determinar comportamentos ineficazes (Roy, 2009). De acordo com a mesma autora, ventilação define-se como o mecanismo de respirar, envolvendo o sistema nervoso e o sistema músculo-esquelético. Partindo desta premissa, hipoxemia é definida como diminuição da pressão parcial de O_2 no sangue, enquanto que hipoxia refere-se à diminuição da oxigenação dos tecidos (Barton et al., 2016).

As trocas gasosas entre o O_2 e o dióxido carbono (CO_2) acontecem através das membranas alvéolo-capilares, resultando do processo de difusão. Este é determinado pelas diferentes pressões parciais quer de O_2 quer de CO_2 , sendo este último existente em menor quantidade dentro dos alvéolos. Portanto, o O_2 entra na corrente sanguínea, ligando-se à hemoglobina e é transportado para as células. Por sua vez, o CO_2 atravessa a membrana alveolar e é eliminado pelo organismo. A eficácia destas trocas depende dos gradientes de pressão dos gases, da integridade das membranas alveolares e da sua adequada perfusão (Roy, 2009).

Além do processo de difusão, Dunn et al. (2016) acrescenta ainda o mecanismo de convecção, como responsável pelo transporte de oxigénio, descrevendo-o como um processo ativo que requer energia, derivado da força de bomba do coração. Como já referido, 98% do O_2 liga-se à hemoglobina e é libertado nos tecidos. A este nível, o CO_2 é transportado para os alvéolos para ser eliminado de três formas, através de iões de bicarbonato, dissolvido no plasma e em composição com outras proteínas (Roy, 2009).

A prática de cuidar em enfermagem transcende a ideia de ser apenas um objeto de instrumento de trabalho. Deve ser dotado de sensibilidade, com respeito à singularidade de cada pessoa (Monteiro et al., 2016). Callista Roy, no seu Modelo de Adaptação, considera o objetivo da enfermagem a promoção da adaptação das pessoas e grupos, utilizando quatro modos de adaptação, através dos quais as respostas à interação com o meio ambiente podem ser realizadas e, por sua vez, o processo de adaptação pode ser observado (Roy & Heather, 1981).

O enfermeiro assume uma função preponderante no reconhecimento dos processos compensatórios e comprometidos da pessoa, não só pela proximidade criada durante a prestação de cuidados, como pelo facto de ser conhecedor de anatomia e fisiologia do corpo humano, bem como da fisiopatologia básica dos processos de doença (Oliveira T. et al., 2006). É por isso que os enfermeiros desempenham uma função crucial na manutenção da oxigenação, o que inclui antecipar os efeitos colaterais a nível hemodinâmico que possam advir das variadas intervenções e que irão influenciar na gestão da oxigenação (Barton et al., 2016).

1.3. Intervenções de enfermagem na gestão da oxigenação

Enfermagem, enquanto disciplina e profissão, suporta determinadas características, das quais se destacam o vasto campo de conhecimento que possa ser transmitido, através do ensino formal, autonomia na tomada de decisão, autoridade sobre a prática e responsabilidade e reconhecimento pelos resultados (Duffield et al., 2009). Callista Roy define enfermagem como uma profissão que se concentra nos processos de vida humana e nos padrões das pessoas com o compromisso de promover a saúde e potenciar na sua plenitude a vida das pessoas, famílias ou grupos sociais, com o objetivo principal de promover a adaptação, nos seus quatro modos, quer da pessoa quer dos grupos (Roy, 2009).

Podemos entender por intervenções de enfermagem aquelas que: “após efetuada a correta identificação da problemática do cliente, (...) são prescritas de forma a evitar riscos, detetar precocemente problemas potenciais e resolver ou minimizar os problemas

reais identificados” (Regulamento n.º 190/2015, 2015a, p.10087). As intervenções de enfermagem promovem respostas adaptativas ou são capazes de diminuir as ineficazes melhorando a interação da pessoa com o ambiente (Roy, 2009). Por sua vez, as intervenções autónomas, segundo o Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE), são definidas como ações realizadas pelos enfermeiros, sob sua única e exclusiva iniciativa e responsabilidade (REPE, 2015b).

Durante a fase de avaliação do processo de enfermagem, Callista Roy considera que os enfermeiros utilizam as suas capacidades de intuição e observação, em simultâneo com a avaliação de dados precisos (Roy & Heather, 1981). Define-se vigilância como forma de aquisição, análise e interpretação contínua de dados fornecidos pelas pessoas e pelo ambiente, utilizando-os na tomada de decisão como forma de promoção e manutenção da segurança. Cada vez mais a vigilância, como intervenção autónoma de enfermagem, tem sido reconhecida pela identificação, deteção precoce de complicações e correção de eventuais eventos adversos (Gawlinski & Giuliano, 2012).

Segundo a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020 definida pela Direção Geral da Saúde (DGS), a qualidade da prestação de cuidados à pessoa está intimamente ligada com a segurança, sendo considerado de carácter obrigatório nos sistemas de saúde, pois contribui para a diminuição de eventos adversos e riscos evitáveis e para a melhoria da acessibilidade, equidade e respeito inerentes à prestação de cuidados (Despacho n.º 5631/2015, 2015). Neste sentido, a qualidade e a segurança são uma obrigação ética, contribuindo decisivamente para a redução dos riscos evitáveis, para a melhoria do acesso aos cuidados, da igualdade e do respeito com que esses cuidados são prestados. A cultura de segurança, a dinamização e reforço de todas as vertentes do trabalho em equipa são imprescindíveis para condicionar as atitudes e procedimentos, e no desenvolvimento de estratégias de prevenção e na oportunidade de aprendizagem (Carneiro et al., 2020).

Como anteriormente referido, a UCI e o SU são ambientes potencialmente hostis à PSC que, além de vivenciarem situações de *stress* físico consequentes da doença, identificam ainda como fonte geradora de ansiedade o ruído inerente a estes serviços, os estímulos luminosos, a imobilização pela imensidão de fios e dispositivos e o isolamento social (Wenham & Pittard, 2009)

Santos J. & Lima (2017) defendem que em ambientes como estes, a tecnologia pode ser essencial, no entanto, a visão dos diversos fatores ambientais bem como o conhecimento e compreensão das condições fisiopatológicas e psicológicas da pessoa, devem ser considerados. Assim, a intervenção do enfermeiro engloba avaliação da situação, planeamento e implementação de intervenções que promovam a otimização e uma melhor prestação de cuidados (Barton et al., 2016).

É necessário, além de qualificação adequada, mobilizar competências profissionais específicas, que permitam desenvolver as suas funções eficazmente, aliando conhecimento técnico-científico, domínio da tecnologia, humanização, individualização do cuidado e, conseqüentemente, qualidade na prestação de cuidados. “Porque cuidar é isso mesmo: uma obra comum mas única, uma arte cujo resultado para uma pessoa só pode ser o fruto do encontro subtil entre diferentes competências, todas úteis a seu tempo ao processo apreendido” (Hesbeen, 2000, p.4).

De forma a responder às necessidades, a produção de conhecimentos em enfermagem deve ser ampla e plural. Uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL) reúne achados de estudos desenvolvidos mediante diferentes metodologias, permitindo aos revisores sintetizar resultados (Soares C. et al., 2014). Para os autores Whittmore & Knafel (2005), uma RIL consiste num resumo da literatura empírica ou teórica, permitindo uma compreensão mais abrangente de um determinado fenómeno ou problema de saúde. Assim, a RIL elaborada em contexto académico, deu forte suporte teórico ao fenómeno em estudo, visou identificar as intervenções autónomas de enfermagem para melhor compreender os conhecimentos teórico-práticos sobre os princípios da oxigenação.

A questão de investigação orienta o desenvolvimento do projeto uma vez que facilita a definição dos critérios de inclusão específicos e a eficácia da pesquisa bibliográfica (Peters et al., 2017). Assim, levantou-se como questão orientadora para a realização da RIL: Quais as intervenções de enfermagem na gestão da oxigenação na pessoa em situação crítica? Para responder a esta questão, utilizei como estratégia de pesquisa, a mnemónica PI(c)O (população, intervenção e *outcome*), preconizada pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI), estabelecendo os descritores segundo a mesma (Peters et al., 2017), elaborando o protocolo de pesquisa da RIL (Apêndice I).

Entre os problemas de ordem fisiológica inerentes à PSC, de acordo com o estudo realizado por Oliveira D. et al. (2014), aqueles que estão relacionados com a oxigenação,

são os mais frequentes. A mesma ideia é sustentada por Barton et al. (2016), que consideram a hipoxia como a causa mais frequente de admissão em UCI. Os dois estudos referidos identificam os principais problemas relacionados com a oxigenação na PSC e estabelecem intervenções de enfermagem, interdependentes e autónomas, com objetivo de otimizar tanto a perfusão como a oxigenação, estando estes conceitos intimamente ligados.

Assim, os principais problemas identificados estão relacionados com a fisiologia da ventilação e, estabelece intervenções de enfermagem que visam assegurar e manter a permeabilidade da via aérea, monitorizar o padrão respiratório e alternância de decúbitos (Barton et al., 2016; Oliveira D. et al., 2014).

A correta manutenção, posicionamento e fixação do tubo orotraqueal são da responsabilidade dos enfermeiros e, com isso, garantem uma ventilação eficaz com administração de O₂ de forma constante, prevenindo ainda lesões a nível da traqueia, fonte significativa de dor e desconforto à pessoa. Isso inclui a prevenção da deslocação do tubo ou da extubação acidental, a manutenção do alinhamento do tubo com a traqueia e a manutenção da integridade cutânea quer da face quer da mucosa oral (Mohammed & Hassan, 2015). Barton et al. (2016), apresentam estratégias para a correta verificação do posicionamento do tubo orotraqueal que incluem a monitorização do CO₂ através da capnografia além do exame de imagem através da radiografia torácica.

Relativamente à manutenção da permeabilidade das vias aéreas, implica a verificação de obstrução do tubo orotraqueal e reconhecimento de presença de secreções. A aspiração de secreções, como intervenção autónoma dos enfermeiros, assume uma intervenção primordial na manutenção da via aérea, sendo que os artigos analisados dão ênfase não só à técnica per si, como ao tempo de execução e às próprias indicações (Barton et al., 2016). Segundo Pedersen et al. (2009) define-se aspiração de secreções endotraqueais como um processo mecânico no qual são removidas as secreções brônquicas em pessoas sob ventilação mecânica com via aérea artificial, de forma a prevenir a sua obstrução.

Reconhecendo que desta técnica de higiene brônquica advém potenciais complicações tais como hipoxia, atelectasias, trauma, instabilidade cardiovascular (arritmias, hipotensão/hipertensão) e aumento da pressão intracraniana, a *American*

Association of Respiratory Care (AARC) estabelece feixes orientadores para a melhor prática. Definem que a duração de cada aspiração não deve ser superior a quinze segundos e as indicações prendem-se com a manutenção da permeabilidade e integridade da via aérea artificial. A necessidade de remover secreções acumuladas pode ser verificada através da avaliação das curvas de volume/fluxo no monitor do ventilador (curvas com padrão de dente de serra), aumento das pressões de pico durante a inspiração ou diminuição dos volumes correntes, diminuição da saturação periférica de O₂, secreções visíveis na via aérea, reflexo de tosse ineficaz ou necessidade de colheita de amostra para bacteriologia ou citologia (AARC, 2010).

Gilder et al. (2018) desenvolveram um estudo no qual compararam a prática diária e os fatores que desencadeiam a necessidade de aspiração de secreções. Foi evidenciado que o principal fator desencadeante é as secreções audíveis. Oliveira D. et al (2014) e Barton et al. (2016), dão ênfase a esta ideia quando afirmam que tal procedimento não deve ser realizado de forma rotineira. A maioria das contraindicações para aspiração endotraqueal estão relacionadas com o risco de a pessoa desenvolver alguma reação adversa ou agravar a situação clínica como consequência do procedimento. No entanto, quando indicado não existe contraindicação absoluta, uma vez que a não desobstrução pode ter consequências severas (AARC, 2010).

Considerando o procedimento como uma intervenção essencial na manutenção da via aérea e por conseguinte na oxigenação adequada, este deve incluir a preparação da pessoa, a técnica em si e os cuidados posteriores. A preparação começa com a escolha do calibre da sonda de aspiração, que não deve ultrapassar a metade do diâmetro do tubo orotraqueal, uma vez que a pressão de aspiração apresenta menor influência na diminuição dos volumes pulmonares do que o diâmetro da sonda. Além disso, a pressão negativa exercida nas vias aéreas resulta da combinação da pressão de aspiração com o calibre da sonda (AARC, 2010).

Ainda durante a preparação, a pressão utilizada no aspirador não deve ultrapassar os -150 milímetros de mercúrio (mmHg), e a pré oxigenação (administração de 100% de O₂ durante um minuto imediatamente antes da técnica) deve ser considerada na maioria dos casos, principalmente em pessoas com hipoxia previamente (Barton et al., 2016; Gilder et al., 2018; Oliveira D. et al., 2014). O estudo realizado por Mohammadpour et al.

(2015), compara ainda duas formas de execução, utilizando circuito aberto ou circuito fechado. Conclui que, tal como descrito pela AARC (2010), a não desconexão do ventilador facilita a manutenção da ventilação mecânica e a oxigenação durante o procedimento prevenindo o desrecrutamento alveolar.

A alternância de decúbitos como benefício terapêutico é há muito identificado como uma responsabilidade primária da enfermagem. Não só promove o conforto, como previne a incidência de úlceras por pressão, tromboembolismo, atelectasias e infecções respiratórias (Barton et al., 2016; Hewitt et al., 2018). Na PSC, a alternância de decúbitos torna-se vital uma vez que facilita a mobilização de secreções, prevenindo por sua vez a obstrução das vias aéreas e aumenta os volumes pulmonares e conseqüentemente a oxigenação, e ainda previne a Pneumonia Associada à Ventilação (PAV) (Mezidi & Guérin, 2018).

PAV é definida pela infecção do parênquima pulmonar em pessoas submetidas a Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) no mínimo há 48 horas e, continua a ser uma das infecções nosocomiais mais frequentes (Papazian et al., 2020). Face à sua importância e complexidade, torna-se fulcral a adoção de medidas preventivas. A utilização destes feixes de intervenções têm como objetivo diminuir a variabilidade das práticas, e que as intervenções estejam sustentadas na melhor evidência científica (Cruz & Martins, 2019). Assim, em 2017 a DGS determinou algumas medidas, entre elas a elevação da cabeceira entre os 30 e os 45°, evitando o decúbito dorsal, uma vez que a elevação da cabeceira favorece a diminuição do refluxo gastro-esofágico e a colonização da orofaringe e conseqüentemente aspiração de conteúdo gástrico. Além disso, a imobilização em decúbito dorsal promove a redução do transporte do muco ciliar, atelectasias e fluxo pulmonar venoso alterado (Cruz & Martins, 2019; NORMA 021/2015, 2017). Mezidi & Guérin (2018) acrescentam ainda que a elevação da cabeceira a 45° pode aumentar o volume pulmonar expiratório final e, conseqüentemente, a oxigenação.

Existe uma relação entre a ventilação e a perfusão para obter o ideal de oxigenação, mais evidente quando as áreas mais bem ventiladas são igualmente as mais bem perfundidas (Barton et al., 2016). Estudos mais antigos já evidenciavam a influência que os posicionamentos têm na relação entre a ventilação/perfusão. Fisiologicamente, quando se assume a posição ereta, a ventilação é menor no ápice do que nas bases, tal

como em relação à perfusão. Em decúbito lateral, o pulmão que fica em posição inferior fica melhor ventilado e perfundido. Isto deve-se às diferentes pressões intra-pleurais e ao efeito da gravidade sobre a pressão hidroestática nos vasos sanguíneos pulmonares (Pimenta & Koizumi, 1989).

A alternância de decúbitos, entre o lateral direito e esquerdo, é uma prática que previne complicações associadas à imobilização prolongada. No estudo realizado por Hewitt et al. (2018) é reforçada a ideia da importância da lateralização como forma de melhoria da oxigenação uma vez que facilita a drenagem postural. Os autores comparam também a realização de posicionamentos laterais de forma sequencial com os que são efetuados para benefício terapêutico, tendo em conta o lado do pulmão lesado.

Também Mezidi & Guérin (2018) fazem essa análise evidenciando que a duração e a lateralidade escolhida podem ir além das 2h padrão ou mesmo ser encurtadas, de acordo com a eficácia da posição escolhida na melhoria dos resultados. Defendem ainda, que a seleção do decúbito deverá ter em conta a patologia pulmonar, defendendo que a lateralização para o lado em que o pulmão está menos afetado pode melhorar a oxigenação arterial. Isto porque, quando a lateralização ocorre para o lado do pulmão mais afetado, pela ação da gravidade, há um aumento do fluxo de sangue para esta área, no entanto, a ventilação diminui levando a uma maior desproporção da relação perfusão-ventilação e conseqüentemente um agravamento das trocas gasosas. Portanto, “pulmão bom para baixo” é considerada a regra de ouro nas intervenções de enfermagem à pessoa com doença pulmonar unilateral (Marklew, 2006).

Por outro lado, o estudo realizado por Hewitt et al. (2018), reforça a importância da lateralização como forma de melhoria da oxigenação uma vez que facilita a drenagem postural, mobilizando as secreções para o brônquio principal, estimulando a tosse ou facilitando a aspiração das mesmas. Assim, existem determinadas situações em que pode existir um maior benefício na lateralização para o lado mais afetado, como abscesso ou hemorragia pulmonar, de forma a evitar a drenagem para o pulmão saudável, ou ainda em caso de enfisema intersticial, prevenindo a hiperinsuflação.

As alterações provocadas pela força de gravidade, quando em decúbito dorsal, podem resultar num aumento do edema pulmonar e atelectasias em zonas pulmonares

mais dependentes, as posteriores. Além disso, os órgãos abdominais comprimem o diafragma posterior, contribuindo para o colapso pulmonar, e a vasoconstrição pulmonar aumenta a hipoxia, e desta forma aumenta a incompatibilidade entre a ventilação/perfusão (Venus et al., 2020). Por outro lado, o decúbito ventral, já descrito por Pelosi et al. (2002) como sendo um método simples e seguro para melhorar a oxigenação, aumenta, até 70% das vezes, a oxigenação (Barton et al., 2016). Isto acontece porque, nesta posição a restrição da parede torácica anterior resulta na *compliance* pulmonar mais homogênea, o fluido desloca-se permitindo o recrutamento alveolar e o preenchimento dos alvéolos de ar oxigenado, e por outro lado, as forças gravitacionais sobre o parênquima pulmonar aumentam o recrutamento alveolar das zonas posteriores, melhorando as trocas gasosas (Venus et al., 2020).

No entanto, a este decúbito estão associados elevado número de eventos adversos nos quais os enfermeiros podem e devem minimizar, tais como extubação acidental, obstrução da via aérea e úlceras por pressão. O estudo realizado por Barton et al. (2016) identifica a necessidade de existir uma pessoa, geralmente posicionada à cabeceira, responsável por manter a posição e segurança dos dispositivos, como tubo orotraquel ou o cateter venoso central, e ainda coordenar a sequência e os tempos da alternância de decúbito. alterações nas pressões pleurais contribuindo para um aumento da oxigenação. O decúbito ventral é uma opção frequente para pessoas com Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda (ARDS), sob ventilação mecânica invasiva. Contudo, existe evidência de benefícios em pessoas conscientes e não entubadas orotraquealmente. Nestes casos, os resultados dependem especialmente da tolerância, conduzindo a um atraso, ou até mesmo, evitando a ventilação invasiva e conseqüentemente a diminuição do tempo de internamento (Sodhi & Chanchalani, 2020).

Qualquer intervenção de enfermagem é sujeita a avaliação, planejamento e avaliação do resultado. Neste sentido, a constante monitorização dos sinais vitais antes, durante e após qualquer procedimento, tal como a avaliação do padrão respiratório (utilização dos músculos acessórios, dispneia, assincronia com o ventilador) estão inerentes em qualquer intervenção (Oliveira D. et al., 2014). A manutenção da estabilidade hemodinâmica é uma das funções fundamentais do enfermeiro. Tal como afirma Barton et al. (2016), esta monitorização e antecipação de potenciais complicações

reduzem o risco de baixo débito cardíaco. A relação entre a pressão arterial de oxigênio (PaO_2) e fração inspirada de oxigênio (FiO_2) é representativa da capacidade de oxigenação pulmonar (Guedes et al., 2013). Neste sentido, é importante que a perfusão, e não só a ventilação, seja priorizada visto que qualquer intervenção que promova uma adequada circulação e irrigação dos tecidos corresponde a uma melhor gestão da oxigenação (Barton et al., 2016).

Com os avanços técnico e científicos existe uma multiplicidade de instrumentos invasivos fundamentais à PSC. Contudo, interferem nos mecanismos naturais de defesa do organismo, sendo de importância vital que os enfermeiros tenham conhecimentos teórico-práticos e competências, para uma prestação de cuidados de elevada qualidade minimizando os riscos inerentes (Cruz & Martins, 2019). Porque o cuidar está onde a arte de enfermagem e a ciência de enfermagem se fundem garantindo cuidados de enfermagem competentes, seguros e centrados na pessoa (Roach & Maykut, 2010).

2. PERCURSO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Benner (2001) atribui à experiência vivida uma importância vital no desenvolvimento de competências. Assume, que é através da experiência adquirida na prática que a perícia se desenvolve, onde o conhecimento teórico é importante, mas insuficiente, para a tomada de decisões complexas como as exigidas na praxis de enfermagem.

Este capítulo foi desenvolvido com o objetivo de sistematizar a trajetória efetuada ao longo do estágio desenvolvido em dois contextos de cuidados de saúde, UCI e SU, mobilizando o que tinha sido outrora delineado no projeto de estágio. Dos objetivos definidos emergem atividades que surgem como um contributo para o percurso de aquisição de competências especializadas de enfermagem no cuidado à PSC. O estágio desenvolveu-se através de observação e intervenção nos contextos de saúde com o objetivo de desenvolver capacidades, atitudes e competências tendo em conta a mobilização dos conhecimentos adquiridos no ensino teórico e prático (Alarcão & Rua, 2005).

Considerando objetivo geral proposto para o enquadramento prático do curso de mestrado e área de especialização – desenvolver competências especializadas na gestão da oxigenação na PSC – levou-me a refletir e definir objetivos específicos que permitissem, não só explorar e compreender a importância da gestão da oxigenação da PSC nos diferentes contextos, como a dar resposta às diversas competências do curso de mestrado, as preconizadas pela própria ESEL, bem como as definidas pela Ordem dos Enfermeiros no âmbito do Enfermeiro Especialista em Médico-Cirúrgica na Área de Especialização na Pessoa em Situação Crítica: desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados à PSC; analisar o impacto das intervenções de enfermagem identificadas na RIL, na gestão da oxigenação da PSC; aprofundar conhecimentos especializados sobre a gestão da oxigenação; desenvolver as intervenções de enfermagem identificadas na RIL na oxigenação na PSC; descrever intervenções que permitem integrar a família/pessoa significativa na prestação de cuidados e o seu impacto, em contexto de pandemia; desenvolver competências no domínio da ética e deontologia; analisar a aplicabilidade da teoria da Adaptação à PSC; aprofundar

competências no domínio da gestão; desenvolver estratégias na promoção da qualidade e segurança de cuidados à PSC.

Na prática, os objetivos específicos mostraram-se transversais aos dois contextos de estágio, mas com particularidades no domínio da gestão da oxigenação. Além disso, a situação pandémica atual, provocada pelo vírus SARS-CoV-2, implicou que as duas experiências fossem vivenciadas e exploradas de forma diferente e por isso considerei pertinente apresentar o presente capítulo por campos de estágio, com a descrição das competências adquiridas de forma conjunta.

A natureza do exercício profissional dos enfermeiros na atualidade e os caminhos da sua formação ganham sentido, se perspetivados numa lógica de cruzamentos disciplinares de saberes interpessoais, interprofissionais e interinstitucionais. Os momentos de aprendizagem, em contexto clínico, têm como objetivo desenvolver capacidades, atitudes e competências (Pereira-Mendes, 2016).

2.1. Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico

O funcionamento dos SU tem sido, ao longo dos anos, uma preocupação constante do Serviço Nacional de Saúde (SNS) e, por múltiplas razões, tem se transformado, progressivamente, na porta de entrada no SNS e em grandes consumidores de recursos humanos e financeiros. São serviços multidisciplinares onde se prestam cuidados de saúde a todas as situações consideradas urgentes e emergentes. Estão preparados para que exista uma rotatividade quase permanente de pessoas, em que a filosofia se prende na estabilização e transferência (DGS, 2001).

São dotados de meios humanos, equipas multidisciplinares providas de competências para a atuação nos diversos casos, materiais necessários e por fim, um conjunto de serviços que trabalham em sinergia, como patologia clínica, imunohemoterapia, imagiologia, entre outros. Em Portugal, a Rede Nacional de Urgências Hospitalares, divide-se em três níveis de resposta e recursos disponíveis, nomeadamente, Básico, Médico-Cirúrgico e Polivalente, sendo este último correspondente ao nível mais diferenciado de

resposta à situação de urgência/emergência (Despacho n.º 10319/2014, 2014). O SU onde decorreu o estágio, integra um serviço de urgência Médico-Cirúrgico.

Na segunda metade do século passado, com o crescente número de pessoas que recorriam aos SU, os profissionais e gestores dos serviços de saúde procuraram desenvolver e investir em sistemas de triagem (ST), para apoiar o profissional de saúde numa identificação rápida de pessoas em situação de doença ou lesão emergente/urgente (Sheehy, 2011). Um desses sistemas é a Triagem de Manchester (TM), criado em 1997 e implementado em Portugal no ano de 2000, tendo como objetivo principal dispor de um sistema inicial que, de forma objetiva, reproduzível, passível de auditoria e com controlo médico, promove o atendimento em função de critério clínico, e não do administrativo ou da simples ordem de chegada ao SU, como refere o Grupo Português de Triagem (GPT) (GPT, 2001).

A classificação é um processo dinâmico de identificação de pessoas que necessitam de tratamento imediato de acordo com o potencial de risco. Essa classificação é feita através da atribuição de uma cor, com objetivo principal garantir cuidados adequados e de maior qualidade passando pela uniformização de procedimentos das equipas multidisciplinares, que devem atuar de forma sequencial ou em simultâneo, de acordo com as situações (Fonseca, 2021).

Considerando que o sistema de urgência tem como missão o atendimento e o tratamento das situações urgentes, é distinguida duas Redes de Referência, genérica e específica, que inclui as quatro Vias Verdes (VV) – VV Coronária, VV Acidente Vascular Cerebral, VV Sépsis e VV Trauma - com competências ou procedimentos específicos, clarificando os circuitos de doentes (Despacho n.º 10319/2014, 2014). Define-se VV como uma estratégia organizada para a abordagem, encaminhamento e tratamento mais adequado, nas fases pré, intra e inter-hospitalares, de situações graves que importam ser especialmente valorizadas pela sua importância para a saúde das populações. O processo de encaminhamento através de VV deve ser iniciado no local do evento ou da apresentação dos sintomas (Norma 015/2017, 2017).

O SU no qual tive a oportunidade de estagiar, pelas contingências provocadas pela pandemia, dividiu o seu espaço físico criando assim dois circuitos de acesso: circuito

respiratório, cujas pessoas apresentem sintomatologia sugestiva, e circuito não respiratório. Cada uma das áreas contém gabinetes de triagem, e uma Sala de Observação (SO). O circuito da PSC no SU começa no momento da triagem circulando entre a SO e/ou a sala de reanimação. Esta está alocada no circuito respiratório por receber diretamente as pessoas transportadas pela equipa do pré-hospitalar. Em ambos os circuitos, a TM é aplicada de igual forma permitindo a triagem das pessoas consoante a gravidade clínica.

A equipa multidisciplinar integrante do SU em questão, intercala a sua atividade entre os dois circuitos, durante turnos de doze horas, permanecendo cerca de 6h em cada um. É composta por médicos, enfermeiros e assistentes operacionais em permanência constante, funcionando em jornada contínua. Em colaboração, também em presença física, estão os técnicos de farmácia, técnicos de radiologia e profissionais de limpeza.

2.2. Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

A UCI é o serviço hospitalar mais especializado no tratamento da PSC, sendo constituído por recursos humanos e materiais especializados que permitem uma vigilância e monitorização contínua e rigorosa (Carneiro et al., 2020)

Tendo em conta o paradigma europeu, é comum estabelecer três níveis de UCI considerando o nível de cuidados prestados, as técnicas utilizadas e as valências disponíveis. Unidade de nível I, também conhecida como Unidade de Cuidados Intermédios, é caracterizada por manutenção de monitorização não invasiva ou minimamente invasiva em pessoas em risco de falência de órgão. Unidade de nível II tem capacidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais, no entanto não está munida de todas as especialidades médico cirúrgicas e exames complementares de diagnóstico. E por fim, as unidades de nível III pressupõem a possibilidade de acesso aos meios de monitorização, diagnóstico e terapêutica necessários, geralmente unidades polivalentes (Paiva et al., 2016).

A UCI na qual realizei o estágio, embora seja uma unidade polivalente, em que ser polivalente significa ser capaz de assegurar, em colaboração, os cuidados integrais às pessoas pelas quais é responsável, segundo Paiva et al. (2016), corresponde a uma Unidade de nível II e está integrada num centro hospitalar. Trata-se de um serviço que dispõe de onze camas, oito dispostas em *open space*, e as restantes três com capacidade para realizar isolamentos por pressão negativa. Na atualidade, está dividida em duas áreas, estando as pessoas passíveis de cuidados alocados na área em *open space* e nos três quartos de pressão negativa, e a maioria do material, bem como os fármacos, encontram-se em área limpa. Esta separação de áreas salvaguarda a possibilidade de ajustar o serviço consoante as necessidades, tornando-o unidade de Doenças Infecciosas por Coronavírus (COVID) ou não, reduzindo tempo, custos e desperdícios por contaminação.

Com o evoluir da situação pandémica no país e consequentemente com a diminuição do número de infeções, houve posteriormente uma redução do número de camas para pessoas infetadas pelo vírus para oito, e as restantes três estão destinadas a pessoas com outro tipo de patologias sem diagnóstico a infeção por COVID, ou situações em que ainda aguardassem resultado, funcionando como vagas “tampão”.

Os enfermeiros são os elementos da equipa multidisciplinar com um portfólio de competências, entendidas como um conjunto de comportamentos que englobam os conhecimentos, capacidades e as qualidades pessoais essenciais para prestarem cuidados de qualidade (Carneiro et al., 2020). Os turnos tinham duração de oito horas e a equipa dividia-se ao meio funcionando como “equipa espelho”, isto é, metade dos elementos iniciava o turno na prestação direta de cuidados, e a outra metade permanecia fora da área COVID, disponível para dar apoio na resolução de problemas logísticos ou no fornecimento de material e terapêutica, e ainda ficavam responsáveis pela Equipa de Emergência Médica Interna (EEMI) do hospital. Ao fim de quatro horas as equipas trocam posições.

2.3. Competências desenvolvidas

Gerir cuidados num ambiente de alta tecnologia e sofisticação, exige do profissional uma dedicação extrema e a necessidade permanente de atualização de conhecimentos e habilidades técnicas. Ao especializar-se numa área de interesse, o enfermeiro assume competências específicas e baseia a sua praxis clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento (Benner, 2001). De acordo com a mesma autora, os enfermeiros peritos sabem que em todos os casos, uma avaliação definitiva do estado da pessoa não pode ser satisfeita por pressentimentos vagos, e aprendem com a experiência a deixar as suas perceções guiá-los à evidência.

O exercício das competências dos enfermeiros tem por base alguns pressupostos, tais como a relação interpessoal entre o enfermeiro e a pessoa e/ou grupo - família ou comunidade, com respeito pelos valores, crenças, projetos individuais e capacidades, promovendo a parceria dos cuidados; a tomada de decisão e o juízo clínico fundamentado pela melhor evidência científica; cuidados humanistas, com respeito pela liberdade e dignidade e pelos valores da pessoa (Cantante et al., 2020).

A realização do estágio decorreu no período compreendido entre novembro de 2020 e abril de 2021, período este caracterizado por incertezas, angústias, em que os limites foram constantemente colocados à prova. O estado de pandemia, declarado em março de 2020 pela OMS, provocado pelo vírus SARS-CoV-2, obrigou, a nível mundial, a vários momentos de adaptação e reajustes, e no final do mesmo ano, por consequência do elevado número de infeções provocadas pelo vírus, impeliu os hospitais para níveis próximos/reais de rotura. Esta experiência foi vivida de diferentes formas. Não só pelo meu contexto profissional com o qual não posso deixar de fazer um paralelismo, mas principalmente pelos diferentes locais de estágio por onde passei, o SU e a UCI, nos quais tive oportunidade de observar, participar, refletir e compreender as diversas formas de trabalhar consoante os contextos e as realidades em que nos inserimos.

Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

Os fundamentos éticos devem pautar toda a ação, auxiliando o enfermeiro no discernimento e na escolha. Assim, a responsabilidade profissional consiste na capacidade de responder pelos próprios atos ou pelos de outro, sempre que esses resultem em prejuízo a terceiros. Perante as contingências cotidianas e com base nos valores profissionais e na consciência dos direitos e dos deveres profissionais, bem como a partir da percepção da realidade que vivencia, o enfermeiro age e decide como e quando fazer algo (Freitas G. et al., 2010). O agir ético deve ser centralizado na prevenção de erros e eventos adversos. A cultura de segurança, a dinamização e o reforço de todas as vertentes do trabalho em equipa são imprescindíveis para condicionar as atitudes e procedimentos, e no desenvolvimento de estratégias de prevenção (Hales & Pronovost, 2006).

Durante este ano de pandemia, a UCI onde estagiei, tem sido alvo de constantes alterações, alternando entre serviço destinado a pessoas infetadas pelo vírus SARS-CoV-2 e pessoas sem este diagnóstico, consoante as exigências a nível nacional. Desde outubro de 2020 funciona como serviço COVID. Em simultâneo, no mesmo hospital, outros espaços foram criados para se tornarem UCI COVID e UCI não COVID, o que exigiu uma grande mobilização de profissionais, procurando garantir cuidados de qualidade e segurança. Essa mobilização de profissionais trouxe uma reformulação das equipas, o que por um lado aumentou em número os profissionais, por outro diminuiu em experiência.

Segundo Hales & Pronovost (2006), os eventos e os erros tendem a acontecer, sobretudo, em cuidados diários (mais do que em situações críticas). Uma *checklist* não é mais do que uma lista de verificação, com itens organizados de forma sistemática, permitindo registar a presença ou ausência desses mesmos itens listados, fornecendo uma orientação. Podem ter vários objetivos incluindo a sistematização de práticas, reforçar metodologias, ou padronização de procedimentos (Hales & Pronovost, 2006). No entanto, o objetivo principal da sua utilização é a redução de erros e a adesão às melhores práticas.

Partindo destes pressupostos, durante o período de estágio em UCI, elaborei uma *checklist* de verificação de segurança no turno (Apêndice II). Segundo Thomassen et al. (2014), uma *checklist* de segurança é definida por uma ferramenta adicional projetada para garantir que uma intervenção é realizada como planeado, verificando se todos os preparativos foram concluídos com antecedência. Nesta situação, o objetivo centra-se na uniformização dos cuidados no início de cada turno, garantido a verificação de determinados itens que asseguram a segurança dos cuidados.

Estas listas de verificação podem parecer simples mas, tal como afirmam Hales & Pronovost (2006), a sua implementação pode traduzir uma questão complexa, uma vez que envolve alterações organizacionais e de costumes. A tecnologia está cada vez mais a substituir os formulários e neste sentido, o suporte digital pode ajudar a ultrapassar essas barreiras. O facto da *checklist* ter sido apresentada em formato de papel foi identificado pela equipa como uma limitação à sua implementação, razão pela qual esta ferramenta ficou para no futuro ser integrada no sistema informático utilizado no serviço. Contudo, a adesão à sua utilização foi positiva, especialmente pelos elementos mais recentes da equipa, promovendo a sistematização dos cuidados e auxiliando na organização inicial do turno.

A qualidade e a segurança são uma obrigação ética, contribuindo decisivamente para a redução dos riscos evitáveis, para a melhoria do acesso aos cuidados, da igualdade e do respeito com que esses cuidados são prestados (Despacho n.º 5631/2015, 2015).

Saber aplicar os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas. / Domínio da melhoria contínua da qualidade.

A qualidade em saúde, definida como a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, tem em conta os recursos disponíveis e pressupõe a adaptação dos cuidados às necessidades (Despacho n.º 5631/2015, 2015). A Ordem dos Enfermeiros (2012), aquando da definição dos padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem, apresentou seis categorias de enunciados, entre eles a readaptação funcional e a organização dos cuidados de enfermagem. Ambos caracterizaram este período vivido, tanto pela exigência da criação de novos circuitos em

todos os serviços, como pela reorganização de horários, gestão de recursos e utilização constante de equipamentos de proteção individual (EPI).

A necessidade de adequar os recursos de enfermagem tendo em conta a segurança, o nível de necessidade de cuidados, a qualidade dos cuidados, a carga de trabalho, o ambiente e o nível de qualificação/experiência dos enfermeiros, fez emergir o conceito de dotação segura em enfermagem. A *American Federation of Teachers* (1995), citada por Malliarou et al. (2009), define este conceito como sendo um número adequado de profissionais em combinação com os diferentes níveis de competências, que está disponível sempre, de forma a garantir as necessidades e a manutenção de um ambiente seguro.

Os enfermeiros contribuem para a maximização da eficácia na organização dos cuidados de enfermagem e, para isso, o seu número deve ser equivalente à necessidade de cuidados de enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2012). Assim, o Conselho de Enfermagem da Ordem dos Enfermeiros, regulamentou que o rácio enfermeiro/pessoa a manter numa UCI de nível II deve ser 1:2, recomendando ainda que a constituição da equipa deve ser 50% com enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, idealmente na área de enfermagem à PSC. O cálculo da dotação de enfermeiros não se deve limitar apenas pelo critério do número de horas de cuidados por pessoa e por dia, mas sim a definição de um rácio apropriado deve considerar, também, aspetos como as competências profissionais, a arquitetura da instituição, a formação e a investigação a realizar (Regulamento n.º 743/2019, 2019).

A dotação de recursos em enfermagem apropriados é essencial para se prestarem cuidados adequados às necessidades das pessoas, e isso traduz-se quer a nível dos resultados obtidos nas pessoas, enfermeiros e organizações de saúde. De acordo com Freitas M. & Parreira P. (2013), essa dotação apropriada em combinação com uma diferenciação de competências elevando o nível de diferenciação, reflete numa diminuição dos tempos de internamento e da taxa de infeção, reduzindo assim a mortalidade. Os mesmos autores referem ainda que quando existe um desadequado rácio de enfermeiro/pessoa, aumenta o risco de exaustão emocional, diminuição da produtividade, da motivação e, simultaneamente, apresentam um aumento do absentismo e da insatisfação profissional. Assim, podemos concluir que ir ao encontro

das necessidades destas duas vertentes, traduzir-se-á numa diminuição dos custos nas organizações de saúde, com uma maior fidelização, quer dos profissionais quer das pessoas que necessitam de cuidados.

Este contexto de pandemia levou a um aumento, em número, das equipas de enfermagem. No entanto, este reforço foi composto por profissionais com pouca ou sem experiência na prestação de cuidados à PSC em contexto quer de UCI quer de urgência, e muitos com contratos provisórios. Durante a permanência na UCI, como já referido, a equipa de enfermagem dividia-se em dois, funcionando como “equipa espelho”. As quatro horas de prestação direta de cuidados e quando o serviço tinha a taxa de ocupação de 100%, o rácio enfermeiro/pessoa era ultrapassado para 1:3 e apenas um enfermeiro, geralmente o mais diferenciado, mantinha o rácio de 1:2, sendo ele também a pessoa a supervisionar a restante equipa. Podemos assim afirmar, que durante esse período a carga de trabalho está aumentada, exigindo dos profissionais um esforço acrescido para a manutenção dos cuidados de qualidade e segurança. No entanto, e de acordo com Cordeiro (2009), os enfermeiros, mesmo quando existem dotações insuficientes, priorizam as suas intervenções de acordo com a urgência das mesmas e com as dinâmicas instituídas, não diminuindo a responsabilidade nos cuidados que prestam.

Assegurar a prestação de cuidados seguros não está apenas direcionado para a pessoa passível de cuidados, mas também para os profissionais que nela estão implicados. À data, sabe-se que o vírus SARS-CoV-2 é transmitido de pessoa para pessoa através de aerossóis e gotículas, e por isso está preconizado a utilização de EPI, por parte dos profissionais. Só a sua utilização adequada pode garantir, simultaneamente, a proteção e a total segurança do profissional de saúde e a sustentabilidade do acesso aos equipamentos. Segundo a Norma 007/2020 (2020) da DGS, o profissional deve estar equipado com uma touca, respirador FFP2 ou N95, proteção ocular (óculos ou viseira), bata (descartável, impermeável/resistente a fluidos, de manga comprida), duplo par de luvas (1º par interno de luvas a funcionar como “uma segunda pele” e o 2º par como “luvas de trabalho”) e cobrir botas ou calçado específico para a área higienizável.

Embora a correta utilização do EPI seja fundamental para a proteção dos profissionais, Vidua et al. (2020) descrevem que o seu uso provoca desconforto, são quentes, diminuem

a capacidade de audição e olfato, bem como a sensibilidade, assim como dificultam a visão. De acordo com os mesmos autores, existem vários relatos de efeitos adversos ao uso prolongado deste tipo do EPI, como fadiga, desidratação e cefaleias, bem como o uso prolongado de máscaras pode provocar hipoxia. Há a acrescentar a estes sintomas, as reações cutâneas como aparecimento de acne, prurido, irritações na pele e eritemas na pirâmide nasal (Foo et al., 2006). Assim, é recomendada a utilização do EPI por períodos não superiores a quatro horas consecutivas, Foo et al. (2006) acrescentam que não se deve ultrapassar as oito horas diárias.

Em reflexão com a equipa, compreendemos que existia uma necessidade de alternativas para este regime, sendo a maior desvantagem o aumento da carga de trabalho durante as quatro horas em permanência na prestação de cuidados. Por isso sugeri uma estratégia de um esquema de horário que permitisse que todos os elementos estivessem em simultâneo na prestação de cuidados, não ultrapassando as quatro horas consecutivas com o EPI, mas cada grupo entrava na sala duas vezes no turno. Depois da análise das vantagens e desvantagens deste novo método, bem como as limitações logísticas do serviço em si, percebemos que no momento a mudança não seria possível, mas ficou a proposta para situações futuras.

Cuidar e ser cuidado, é um processo sob o qual cada pessoa envolvida está em constante aprendizagem e crescimento, sendo através da partilha de experiências que os cuidadores desenvolvem a personalidade (Baggio, 2019; Boykin et al., 2014).

Domínio da gestão dos cuidados

O enfermeiro especialista, “deve adequar os recursos às necessidades, identificando o estilo de liderança mais adequado à garantia da qualidade dos cuidados” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4748). A função do líder é fundamental na criação de um ambiente de confiança, pois será ele que o impele através de estímulos e do desenvolvimento de competências dos colaboradores, resultando no melhor desempenho e maior colaboração. São os enfermeiros chefes/responsáveis a quem compete a responsabilidade de garantir a qualidade dos cuidados que são prestados no seu serviço, devendo motivar e alertar a equipa para uma prática de enfermagem de qualidade,

estando atento às necessidades quer das pessoas passíveis de cuidados quer da própria equipa (Fradique & Mendes, 2013).

Durante dois turnos tive oportunidade de acompanhar os dois enfermeiros responsáveis pela UCI, que embora interligados, desempenham diferentes funções, o que me possibilitou o desenvolvimento de competências no domínio da gestão dos cuidados. Com a enfermeira responsável, colaborei na realização do horário da equipa tendo em conta as necessidades de cada elemento, quer por questões familiares, académicas ou pessoais, e em simultâneo considerando as necessidades do serviço, respeitando as dotações seguras. A dotação adequada de recursos de enfermagem refere-se à correta dotação de enfermeiros em quantidade (número de enfermeiros ou equivalente em tempo integral) e em competência (experiência/formação dos enfermeiros) face às necessidades das pessoas, sendo estes os aspetos fundamentais para atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados, tal como referido anteriormente (Freitas M. & Parreira P., 2013). Essa otimização da equipa, adequando os recursos às necessidades vigentes, contribui para melhorar os resultados do trabalho de enfermagem, a produtividade e o ambiente (Balsanelli & Cunha, 2015).

Com o enfermeiro responsável, segundo elemento do serviço, explorámos outras questões do serviço, na gestão de material, como avarias, reposição, devolução e compra de material, compreendendo a dinâmica do que está “atrás dos bastidores”. A versatilidade imposta a este serviço, implica uma grande diversificação nas intervenções de gestão. Schijndel & Burchardi (2007), descrevem uma lista de intervenções chave na gestão de uma UCI, algumas das quais pude trabalhar e desenvolver, tais como a organização com avaliação e melhoria de processos e a negociação com parceiros, o planeamento através da aquisição de tecnologia, da inovação e da gestão pela própria estrutura da UCI, e o orçamento com a gestão de recursos, a sua alocação e utilização, e avaliação de custos e custo-benefício.

Schijndel & Burchardi (2007) consideram existir dois tipos de comportamento de liderança, por um lado, mais organizacional e numa perspetiva de orientar e definir as atividades de cada elemento da equipa, por outro, mais focado em manter uma boa relação com a equipa, comunicando de forma eficaz, prestando apoio e facilitando nas contingências diárias. Tal como os autores, considero não existir a forma mais correta de

liderança, existindo uma combinação entre os dois estilos. Esta ligação foi visível entre os dois elementos responsáveis pela UCI, que trabalhavam em parceria, formando eles próprios uma equipa.

Segundo Roy (2009), um ambiente em mudança exige um acréscimo de energia no processo de adaptação, e essas mudanças impulsionadoras de crescimento e o desenvolvimento enquanto pessoa e profissional. No meu contexto de trabalho, com o qual faço um paralelismo, também eu assumo um papel de responsável por uma equipa, equipa essa jovem e recém-formada. Considero que elementos não motivados e inadequadamente integrados são a principal causa de problemas numa equipa, tal como afirmam Schijndel & Burchardi (2007). Esta experiência ajudou-me a compreender melhor a importância de manter o ambiente positivo, organizado e estimulante, mesmo em momentos de maior exigência física e psicológica, sendo da responsabilidade de um líder a manutenção de uma equipa permanente e coesa. Esta preocupação foi também notória no empenho de ambos os elementos responsáveis na resolução e satisfação das necessidades quer do serviço quer da própria equipa.

Durante este período de dois dias, em proposta por um dos enfermeiros responsáveis, elaborei uma grelha com a durabilidade de cada garrafa de O₂ existente no serviço, de fácil consulta, com intuito de servir de referência aquando da sua utilização (Apêndice III). Este trabalho surge no seguimento de um momento de avaliação e otimização do material em uso, garantindo a segurança e reduzindo o desperdício e consequentemente os custos.

As UCI são os serviços nos quais grande parte do orçamento hospitalar é consumido, não só em equipamentos como em recursos humanos. É essencial uma gestão adequada dos recursos para o funcionamento, desenvolvimento e crescimento da equipa e do serviço (Schijndel & Burchardi, 2007).

Ser capaz de comunicar as suas conclusões de uma forma clara e sem ambiguidades. / Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

O avanço no conhecimento requer que o enfermeiro especialista desenvolva uma prática baseada nas mais recentes evidências, orientada para os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, sendo também o líder ideal para projetos de formação, de assessoria e de investigação que visem potenciar e atualizar os seus conhecimentos no desenvolvimento de competências dentro da sua área de especialização (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

Como previamente referido, a aquisição de tecnologia e a inovação promovem o planeamento de intervenções. Durante o estágio na UCI, em reflexão com o meu orientador e com os elementos responsáveis pelo serviço, concomitante com a implementação no serviço de um novo dispositivo para a realização de terapêutica por aerossolização, identificou-se a necessidade de uma revisão e aprofundamento de boas práticas na administração de terapêutica inalatória, particularmente neste período caracterizado por um elevado número situações de doença pulmonar.

A utilização de terapêutica inalatória disponibiliza uma elevada concentração de medicamentos nas vias aéreas, permitindo um início de ação rápido com poucos efeitos sistémicos. A terapêutica com aerossóis é frequentemente utilizada e o sucesso da entrega do medicamento à PSC depende do tipo de dispositivos utilizados, da técnica de administração bem como da velocidade e tamanho das partículas, sendo a presença de vias aéreas artificiais um obstáculo à sua eficácia (Ari, 2015; Maccari et al., 2015)

Neste sentido, realizei uma formação dirigida a toda a equipa, com o respetivo tema *“Terapêutica Inalatória na Pessoa em Situação Crítica”* tendo como objetivos principais aprofundar e reforçar as boas práticas na administração de terapêutica inalatória, bem como na prevenção de infeção associado aos diferentes dispositivos (Apêndice IV).

Os dispositivos disponíveis para administração de terapêutica inalatória podem ser categorizados em doseadores pressurizados e nebulizadores (Ari, 2015). Dentro dos doseadores pressurizados identificamos as câmaras expansoras por pressurização e os adaptadores em cotovelo. Esses conectores, associados ao calor, humidade e fluxos de

ar do ventilador aumentam a perda do medicamento e por isso as câmaras expansoras podem aumentar entre quatro a seis vezes a disposição do aerossol nas vias aéreas (Ari et al., 2015). De acordo com Dubosky et al. (2017), em ambos os dispositivos, a administração deve ser bem sincronizada com o início de cada inspiração. Quando não se consegue essa sincronização, cerca de 90% da terapêutica fica perdida no circuito expiratório.

Por outro lado, existem os nebulizadores como alternativa para administração de terapêutica inaladora. Os nebulizadores a jato, utilizam o ar comprimido, que é forçado através de uma pequena abertura, e conforme vai sendo libertado mistura-se com o líquido criando uma névoa. Essa névoa é o resultado da quebra do líquido em pequenas partículas passíveis de ser inaladas, associado ao arrefecimento da solução, tornando-se mais concentrada. A saída do aerossol e o tamanho das partículas variam consoante a temperatura da solução. Além disso, a eficácia do seu funcionamento fica comprometida se o volume do medicamento for inferior a dois mililitros (Ari, 2015; Myers, 2013).

Outra hipótese são os nebulizadores por vibração que, de acordo com Pritchard et al. (2018), funcionam através de ondas de vibração que empurram o líquido através dos mais de 1000 orifícios da malha, em forma de funil (maiores do lado do líquido). A malha atua como uma microbomba, extraíndo o líquido através desses orifícios, produzindo aerossóis de baixa velocidade, otimizando assim a entrega aos pulmões (Ari, 2015).

Maccari et al. (2015), descreve os fatores que influenciam a deposição dos aerossóis nas vias aéreas em pessoas submetidas a ventilação mecânica. Relativamente aos fatores relacionados com o ventilador inclui o modo ventilatório, o volume corrente, a frequência respiratória e a relação entre o tempo inspiratório e o expiratório (quanto maior o tempo inspiratório melhor a distribuição do medicamento). Em relação ao circuito, o tamanho do tubo endotraqueal, a humidade e a densidade do ar inalado também influenciam, na medida em que quanto maior for o tubo, mais turbulento é o fluxo, e por isso, pior a distribuição. A terapêutica per si também influencia, pela dose, fórmula, e duração da ação, uma vez que é recomendado doses maiores de broncodilatadores durante a ventilação mecânica. Ari (2015), acrescenta que o tamanho das partículas tem um impacto importante na deposição dos aerossóis na PSC, uma vez

que quanto maior forem as partículas maior a probabilidade de ficarem presas às vias aéreas artificiais e, ao mesmo tempo, se forem muito pequenas perdem-se no circuito expiratório.

Finalmente, Maccari et al. (2015), dá ênfase ainda à própria pessoa como fator influenciador na eficácia dos aerossóis. A gravidade e o mecanismo (se por constrição ou por hipersecreção) da obstrução da via aérea, a presença de hiperinsuflação dinâmica e a sincronia da pessoa, reduzem a distribuição dos broncodilatadores nas vias aéreas mais distais, reduzindo a eficácia. Mesmo em pessoas submetidas a ventilação mecânica, para uma melhor oferta da medicação inalatória, opta-se pela posição sentada com a cabeceira elevada. O dispositivo deve estar colocado a uma distância entre 20 a 30 cm do tubo orotraqueal, entre o tubo e o filtro humidificador (Ari, 2015; Maccari et al., 2015).

Existem vários estudos que afirmam que, embora os nebulizadores apresentem uma maior eficácia na distribuição e deposição de terapêutica nos pulmões, tanto o uso de inaladores pressurizados como por nebulização, não apresentam diferenças significativas no *outcome* da pessoa a nível de tempo de ventilação ou internamento (Ari, 2015; Dubosky et al., 2017; Maccari et al., 2015).

Um profissional é perito quando, na sua esfera de ação, tem reconhecidos saberes e é ouvido pelos outros. Vai além do domínio dos conhecimentos, relaciona-se com processos de análise, decisão, planeamento e avaliação, que permitam mobilizar conhecimentos ao serviço e à equipa (Benner, 2001; Nunes, 2010). Assim, a formação foi realizada à equipa via *on-line*, através do e-mail do serviço, salvaguardando a hipótese de se realizar momentos formativos presenciais, para esclarecimento de dúvidas. Optou-se por esta via de comunicação uma vez que o número de pessoas por grupo estava limitado pelas condicionalidades provocadas pela pandemia, assegurando assim a transmissão da informação a toda a equipa. No fim, disponibilizei um pequeno questionário de avaliação da formação, quer na pertinência, no método, quer nos conteúdos, obtendo *feedback* positivo da equipa (Apêndice V e VI). No entanto, uma vez que o momento formativo foi realizado nas últimas semanas de estágio, não houve oportunidade para avaliar na prática o impacto da formação junto dos elementos da equipa.

O perito desenvolve-se no planeamento pedagógico, sendo a sua ação focada na contínua melhoria de cuidados, quer em conhecimentos quer em intervenções, utilizando a comunicação, a adequação aos diferentes contextos e a utilização de diferentes estratégias como chaves diferenciadoras (Nunes, 2010).

Sustentar os conhecimentos obtidos ao nível do primeiro ciclo, desenvolver e aprofundar. / Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.

Cuidar é complexo, focando-se a prática de enfermagem num ser único e particular (Hesbeen, 2000), sendo por isso imperativo adaptar a nossa atuação à pessoa em si e às suas necessidades num determinado momento.

Durante o percurso no SU, integrei em alguns turnos a equipa que integrava a resposta às necessidades do setor pequena cirurgia, no qual as principais situações eram relacionadas com pessoas vítimas de trauma. O trauma é definido como uma lesão nos tecidos e órgãos humanos, constituindo um problema com múltiplas implicações e com repercussões sociais e económicas significativas (Soares J. et al., 2016). Para Butcher & Balogh (2009), a pessoa vítima de politrauma apresenta lesões que envolvem mais do que uma região ou cavidade do corpo, comprometendo a sua fisiologia, podendo ainda provocar disfunção dos órgãos não lesados. Neste período contactei com situações de monotrauma, maioritariamente, e uma pessoa com politrauma, por queda de uma altura de três metros.

Distingo esta situação pela complexidade e abordagem no momento da admissão. A abordagem inicial à admissão no hospital dever ser precisa e altamente organizada por prioridades, permitindo assim diagnosticar e resolver de forma rápida e exata possíveis problemas que ponham a pessoa em risco de vida, possibilitando ainda a avaliação de lesões ocultas, que se não forem identificadas a tempo aumentam o risco de morbilidade e mortalidade (Wilson & Clebone, 2014). Este processo constitui o ABCDE do trauma, mnemónica esta que define as avaliações e intervenções específicas, aplicada de forma ordenada por uma equipa multidisciplinar que atua em simultâneo, estando sujeita a constante reavaliação, consoante a evolução da pessoa (Stewart et al., 2018). No primeiro

ano deste curso de mestrado, tive a oportunidade de frequentar o curso *Advanced Trauma Care for Nurses* (ATCN), tendo sido crucial no acompanhamento desta situação. Embora ainda com muita elevada necessidade de orientação e supervisão, pude rever e aplicar os conhecimentos adquiridos no curso, tornando a experiência em contexto de SU ainda mais enriquecedora.

Segundo Groenestege-kreb et al. (2014) a abordagem em equipa permite a avaliação e distribuição de diversas intervenções em simultâneo, através de uma “abordagem horizontal”, diminuindo assim o tempo entre o início da lesão e a implementação de intervenções. Hajibandeh Shahab & Hajibandeh Shahin (2017) tal como Groenestege-kreb et al. (2014), afirmam que a existência de um *team leader* está associado a resultados positivos na pessoa vítima de trauma e que este deve ser responsável pela supervisão da interligação entre os diferentes membros da equipa, intervindo sempre que necessário. De acordo com os feixes orientadores do *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), as funções de um *team leader* são específicas e têm impacto na eficácia da equipa e nos resultados da pessoa, e incluem preparar e orientar a equipa, assim como ser a ponte entre a equipa e a pessoa de referência (Stewart et al., 2018).

Tratando-se de um SU médico-cirúrgico, situações de politrauma não são comuns neste contexto. A equipa que integra o posto de pequena cirurgia inclui um médico e um enfermeiro, ambos responsáveis pela avaliação inicial. Nesta situação, eu e o meu enfermeiro orientador assumimos a função de *team leader*, função esta que só foi possível desempenhar com os conhecimentos adquiridos no curso de ATCN, posicionados à cabeceira. Em conjunto realizámos a abordagem inicial seguindo a mnemónica ABCDE, permitindo-me rever e sistematizar conhecimentos.

Esta experiência foi bastante enriquecedora para o meu desenvolvimento de competências, não só por ter mobilizado para a prática os conhecimentos adquiridos no primeiro ano, mas principalmente por ser uma situação em que tive oportunidade de participar, e sobre a qual não tinha qualquer experiência, além da vivenciada no curso. Permito-me afirmar, que atualmente compreendo melhor a importância da sistematização e da comunicação eficaz dentro da equipa, por maior ou menor que ela seja, transportando isso para o meu contexto profissional onde, por várias vezes, assumo a função de *team leader* durante situações várias, exemplo disso, situações de paragem cardiorrespiratória.

Callista Roy (2009), descreve a pessoa como sendo um sistema cujas partes funcionam em conjunto para um propósito, não distinguindo a pessoa de forma individual ou em grupo, incluindo a família ou comunidade. O trauma, independentemente do fator desencadeante, acarreta lesões, danos, feridas, dores e inclusive alterações psicoemocionais que podem agravar o quadro clínico da pessoa. Por ser um acontecimento indesejável e imprevisto, é vivenciado com intenso sofrimento pelos indivíduos e seus familiares (Soares J. et al., 2016). Quando os profissionais envolvem a família no plano de cuidados, conduzem a abordagem no sentido do cuidado centrado na família (Soares J. et al., 2016).

Atualmente, a presença física de familiares ou pessoa de referência tem sido limitada pelas contingências da pandemia. De forma a minimizar os efeitos dessa ausência, quer na pessoa quer na família, criaram-se estratégias com vista a incluir o melhor possível, a família nos cuidados. Reinventar a prática profissional em contexto de pandemia é um processo que exige uma união de esforços de vários intervenientes através de recursos não presenciais, garantido o distanciamento social necessário para proteção e redução do risco e, em simultâneo, mantendo a qualidade dos cuidados prestados à pessoa e família.

Assim, as videochamadas tornaram-se uma realidade frequente, especialmente na UCI. Durante o percurso em UCI a utilização de videochamada como estratégias de integração dos familiares nos cuidados era implementada desde o início do internamento porque, é na interação enfermeiro/família que são produzidos conhecimentos, estratégias e recursos facilitadores na transição saúde/doença (Carvalho et al., 2012).

Diariamente, a equipa médica estabelecia o contacto, via telefónica, com o familiar ou pessoa de referência e, em simultâneo, a equipa de enfermagem promovia o contato via videochamada de acordo com a vontade da própria pessoa ou do familiar. Houve ainda momentos de partilha de pequenos vídeos com mensagens dirigidas às pessoas internadas. Assim, esta forma de tecnologia de informação e comunicação tornou-se uma forte ferramenta na promoção da ligação entre a pessoa, família e profissionais de saúde, minimizando o impacto da restrição de visitas.

Outra realidade vivida no SU em que, embora as videochamadas fossem também uma estratégia para estabelecer uma relação terapêutica perante a família ou pessoa de referência, estas eram estabelecidas de forma pontual e realizadas através dos telefones

próprios dos elementos da equipa de enfermagem. Embora o contato com os familiares existisse praticamente de forma diária, essa ligação era maioritariamente feita pela equipa médica.

O tipo de informação que as famílias/pessoa de referência procuram por parte dos enfermeiros está relacionado com o estado geral da pessoa, conforto, padrão de sono. Os enfermeiros não conseguem cuidar de todas as pessoas e familiares sozinhos, sendo a chave para uma abordagem centrada na pessoa e na família, a interligação com toda a equipa multidisciplinar, desde o momento da admissão (Henneman & Cardin, 2002). A elevada carga de trabalho, a afluência crescente de pessoas que recorriam ao SU e a própria restrição de visitas, durante este período de pandemia, limitaram a ligação entre família e o enfermeiro.

As dificuldades fazem parte do processo de cuidar e, dessa forma, a motivação e a valorização são combustíveis para contornar obstáculos e direcionar os profissionais na procura de alternativas para o cuidar mais humanizado (Alves, 2013). Assim, na admissão, era obtido o contato da pessoa/familiar de referência para futuro contato via telefónica e disponibilizado o contato direto do SU, possibilitando a ligação sempre que sentissem necessidade. Além disso, era facilitada a permanência dos pertences próprios, nomeadamente o telefone para que os próprios mantivessem contato com os familiares, muitas vezes estimulado pela equipa de enfermagem.

Destaco uma dessas situações, em que atendo uma chamada de um familiar preocupado pela falta de notícias, no caso do avô. Essa situação justificava-se pelo facto de o senhor estar adaptado a Ventilação Não Invasiva (VNI) e, portanto, incapaz de falar ao telefone e, por falta dos óculos, incapaz de escrever uma mensagem. Nessa situação, proporcionei nova chamada telefónica entre ambos, durante um período de repouso à VNI.

Cuidar, sob o olhar da enfermagem, significa responder às necessidades com sensibilidade, dinamismo e solidariedade, de forma a promover o conforto e o bem-estar conjugando em simultâneo a integridade física e psicossocial numa interação entre o cuidador e o cuidado (Baggio, 2019).

A alternância de decúbitos, uma das intervenções de enfermagem que melhor contribuem na gestão da oxigenação identificada na RIL, foi algo que durante a permanência no SU tive oportunidade de implementar, desenvolver e avaliar. Marklew

(2006) defende que a alternância de decúbitos é a chave para a otimização da relação perfusão/ventilação, de forma menos traumática e menos invasiva evidenciando ainda a importância do levante. Wang (2016) reforça esta ideia afirmando ainda que a mobilização precoce traz vários benefícios, nomeadamente na força muscular e capacidade funcional, contribuindo para a diminuição de complicações e tempo de internamento.

A prática da alternância de decúbitos, no SU, era uma intervenção implementada de forma rotineira e nem sempre considerado o benefício terapêutico, justificado pela rotatividade quase constante de pessoas, característico deste tipo de serviço. A pandemia e com ela o aumento do tempo de permanência no SU, permitiu o início de mudança de paradigma. Diariamente refletia, juntamente com o meu orientador, sobre quais as pessoas beneficiariam de levante ou, inicialmente, de alternância de decúbito, e junto com a equipa estabelecíamos um plano para a realização destas intervenções. Ao longo do estágio foi visível a valorização desta intervenção, por parte da equipa, questionando e implementando a alternância de decúbitos. No fim do estágio, a referência aos posicionamentos já integrava a informação na passagem de turno entre as equipas.

Nas diferentes situações em que intervim, constataram-se diferentes resultados. Se em certas pessoas permitiu o desmame da ventilação não invasiva e posteriormente a transferência para enfermaria sob oxigenioterapia, noutras situações contribuiu para o atraso na ventilação invasiva. Foi ainda possível verificar, particularmente no SU, a progressiva adoção da alternância de decúbitos, em especial o decúbito ventral, como estratégia terapêutica em situações de pneumonia por SARS-CoV-2.

O cuidar é uma função de diversos profissionais de saúde, mas os enfermeiros são autores privilegiados para desenvolver, concretizar e dar firmeza à lógica do cuidar, sendo o conteúdo das suas ações o contributo para o bem-estar da pessoa (Hesbeen, 2001). Está onde a arte de enfermagem e a ciência de enfermagem se fundem garantindo cuidados competentes, seguros e centrados na pessoa (Roach & Maykut, 2010).

Dinamizar a resposta a situações de catástrofe ou emergência, da conceção à ação

A situação atual pandémica provocada pelo SARS-CoV-2 é considerada, pela OMS, como uma emergência de saúde pública não só pela sua elevada capacidade de transmissão como pelos efeitos negativos que tem nos sistemas de saúde de todo o mundo, levando-os ao colapso (Almeida et al., 2020). Catástrofe é, de acordo com Magnaye et al. (2011), qualquer situação que cause danos, perturbação económica, mortes e falência dos serviços de saúde, em escala suficiente para justificar uma resposta extraordinária.

O estágio no SU decorreu entre o período de novembro 2020 a janeiro 2021, momento em que houve um crescente número de pessoas infetadas pelo vírus. Durante este percurso tive oportunidade de passar por todos os postos de trabalho do SU, embora tenha permanecido maioritariamente na área respiratória entre a SO e Posto de Estadia Curta (PEC).

Segundo a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020, a qualidade da prestação de cuidados à pessoa está intimamente ligada com a segurança, sendo considerado de carácter obrigatório nos sistemas de saúde, pois contribui para a diminuição de eventos adversos e riscos evitáveis e para a melhoria da acessibilidade, equidade e respeito inerentes à prestação de cuidados (Despacho n.º 5631/2015, 2015). De forma a promover a segurança dos cuidados à PSC, numa altura em que a afluência ao SU e as necessidades de internamento ultrapassaram a própria capacidade hospitalar, sugeri uma forma rápida de identificação das pessoas, não obstante à pulseira de identificação, com nome completo, data nascimento e número de processo, fornecida no momento da inscrição no hospital.

Segundo as orientações da DGS, bem como da *Joint Commission International* (JCI), entidade acreditadora da qualidade e segurança dos hospitais, a primeira identificação deverá ser feita através de uma pulseira onde consta nome completo, data nascimento e número único do processo hospitalar. Posteriormente, para identificação da pessoa durante qualquer tipo de procedimento deverá ser feito pelo nome da pessoa e data nascimento (JCI 2020, Orientação n.º 18/2011). Assim, como estratégia para garantir a

segurança dos cuidados e assegurando a dupla confirmação da identidade através da pulseira, propus que cada pessoa estivesse também identificada com o nome próprio pelo qual gosta de ser tratado e último nome, através de uma etiqueta, colada na roupa, em local facilmente visível, ou na cama/maca em situações de pessoas com maior grau de dependência.

De acordo com o REPE, os enfermeiros, no exercício das suas funções, devem adotar uma conduta responsável e ética, agindo no sentido do respeito pelos direitos e interesses da pessoa (REPE, 2015b). A beneficência está diretamente relacionada com o princípio da não maleficência, uma vez que para além de promover o bem, deve evitar o mal. Perante determinadas situações, o enfermeiro deve utilizar estratégias que, segundo o princípio de atuação, deverão produzir benefícios para a pessoa. No entanto, sempre que estas entrem em conflito com a vontade da pessoa, deverá permanecer a vontade da mesma (Ramos & Santos V., 2013). Partindo destes pressupostos, a implementação desta estratégia, obtendo sempre o consentimento da pessoa, contribuiu para a sua rápida identificação visual.

Uma situação de exceção, no contexto de prestação de cuidados, consiste fundamentalmente numa situação em que se verifica, de forma pontual ou sustentada, um desequilíbrio entre as necessidades verificadas e os recursos disponíveis (Oliveira M. et al., 2012). Durante alguns dias e por várias vezes estiveram internadas no SU cerca de 160 pessoas com o diagnóstico de infeção por SARS-CoV-2. Foi necessário recriar o espaço físico e realocar as pessoas consoante as prioridades e necessidades.

Tendo por base a premissa do método de triagem primário, assegurar a melhor prestação de cuidados de acordo com os recursos existentes (mantendo uma visão geral de cada pessoa) (Oliveira M. et al., 2012), aplicámos o método *Simple Triage and Rapid Treatment* (START) de forma a melhor organizar e encaminhar as pessoas. Assim, aqueles que conseguiam andar ficavam instalados em cadeiras, num espaço criado com o intuito de sala de espera à entrada do serviço. Quem apresentasse sinais de dificuldade respiratória ou a necessidade de oxigenioterapia superior a cinco litros por minuto eram instalados em cadeirões, a seguir aos gabinetes de triagem. As pessoas com dificuldade na mobilização e com necessidade de elevada concentração de oxigénio ficavam acomodados em macas em pequenas unidades *open space*. As pessoas que

necessitassem de VNI eram transferidas para o SO. A utilização deste método de classificação aplicado após a TM teve como objetivo a organização do serviço evitando a sobrelotação e garantido a fácil mobilização da equipa multidisciplinar, tal como descrito por Magnaye et al. (2011).

Como já referido, a afluência ao SU durante esse período ultrapassou por várias vezes os limites da capacidade quer física quer de recursos. Durante este período, algumas estratégias foram implementadas, nas quais tive oportunidade de participar, garantindo a segurança e a qualidade dos cuidados prestados.

Uma dessas estratégias surge, durante um período de reflexão partilhado com o meu enfermeiro orientador e em simultâneo com o enfermeiro responsável pelo SU, sobre as dificuldades diárias na organização e gestão do turno. A administração de terapêutica foi considerada um dos momentos críticos, não só pelo *stock* reduzido e armazenamento ineficaz, assim como pelo tempo que era necessário despender para a validação, preparação até ao momento de administração e confirmação. Disponibilizei-me para a criação e organização de dois armários de terapêutica, de forma a gerir com a farmácia central a sua reposição de forma independente à zona considerada limpa.

Por questões logísticas não foi possível a separação da gestão dos consumíveis, contudo foi possível a criação de uma farmácia satélite, dentro do espaço físico da área destinada ao COVID, com vista a servir exclusivamente o SU. Segundo LeBras et al. (2015), uma farmácia satélite refere-se a uma unidade operacional descentralizada mas com funções semelhantes à farmácia central. Esta medida trouxe algumas vantagens, tal como descrevem as mesmas autoras. Além de permitir o fácil e rápido acesso a terapêutica extra stock do próprio serviço, ainda colaboravam no período de administração terapêutica, criando unidades horárias, respetivamente individualizadas e identificadas para todas as pessoas internadas no SU, contribuindo para a redução do atraso na administração de terapêutica, diminuindo igualmente o risco de erro terapêutico.

Perante uma situação de emergência, exceção ou catástrofe o enfermeiro especialista atua concebendo, planeando e gerindo a resposta, devendo estar preparado para sistematizar, criticar, refletir e humanizar os cuidados, abrangendo os aspetos biopsicossociais da pessoa, família ou grupo (Almeida et al., 2020).

Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas

Desde a segunda metade do século XX que os antimicrobianos têm assumido a sua importância nos cuidados de saúde. No entanto, desde a última década e primeira do século XXI que se tem testemunhado a disseminação da resistência antimicrobiana criando várias limitações, principalmente em contexto de UCI (Paim & Lorenzini, 2014). Segundo as mesmas autoras, este facto deve-se em especial a falhas na higienização e desinfeção, ao consumo excessivo de antibióticos e alterações na genética dos microrganismos.

As Infeções Associadas a Cuidados de Saúde (IACS) e o aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos são problemas relacionados e de importância crescente à escala mundial. As IACS aumentam a morbidade e a mortalidade, prolongam os internamentos e agravam os custos em saúde. Estas acentuam a pressão geradora de resistência aos antimicrobianos, pelo maior uso de antibióticos, inviabilizam a qualidade dos cuidados e são a principal ameaça à segurança dos cidadãos, sendo considerado, de acordo com a OMS, um problema de saúde pública (Rodrigues et al., 2017).

A infeção por SARS-CoV-2, transmitida de pessoa para pessoa através de gotículas, podendo contaminar em curtas distâncias, obrigou os hospitais a reformular a forma como viviam, tornando-os capazes de proteger os profissionais e as pessoas que a eles recorressem. Tal como refere Parreira S. et al. (2020), delinearam-se estratégias para o controlo de infeção como o reforço da higienização das mãos aos profissionais e educação das pessoas, a utilização de EPI, e o reforço da etiqueta respiratória junto dos profissionais e educação às pessoas.

A terapêutica por via inalatória é um aspeto importante na prestação de cuidados de qualidade. O manuseio e o cuidado com os dispositivos usados são tão importantes quanto a garantia da eficácia da entrega do medicamento aos pulmões. À PAV está associado um aumento da taxa de mortalidade, do tempo de internamento e consequentemente o aumento significativo dos custos, e tem sido frequentemente ligada

à prática de aerossóis e à sua contaminação na manipulação. Os dispositivos são categorizados como semicríticos, por estarem em contato com mucosas, e por isso requerem uma limpeza completa e desinfecção entre cada utilização (Dubosky et al., 2017; O'Malley, 2015). Além da formação realizada à equipa de enfermagem, já referida desinfecção, que ficou disponível à cabeceira de cada unidade (Apêndice VII), para consulta rápida durante o momento da administração.

A realização dos estágios durante o período excepcional de pandemia trouxe vários momentos de mudanças e incertezas, culminando com o isolamento social a que estávamos todos obrigados, não podendo utilizar as estratégias de *coping* que facilitam a adaptação a situações extremas, tal como refere Roy (2009). Por outro lado, foi simultaneamente um período muito rico em experiências, partilhas e crescimento quer a nível profissional quer a nível pessoal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência, vista por Benner (2001), trata-se de melhorar teorias e ideias pré-concebidas através do encontro com diversas situações que acrescentam nuances ou pequenas diferenças. Com a experiência e o domínio, as competências transformam-se. Orientada pelo pensamento de Benner, considero que os estágios assumem um papel fundamental no processo de formação do enfermeiro, como fontes inesgotáveis de oportunidades e diferentes realidades, o que permite não só ampliar o conhecimento prático, mas sobretudo o conhecimento teórico, sustentado sempre na melhor evidência.

Gerir cuidados num ambiente de alta tecnologia e sofisticação exige do profissional uma dedicação extrema e a necessidade permanente de atualização de conhecimentos e habilidades técnicas. Ao especializar-se numa área de interesse, o enfermeiro assume competências específicas e baseia a sua praxis clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento. Os enfermeiros peritos sabem que em todos os casos, uma avaliação definitiva do estado da pessoa não pode ser satisfeita por pressentimentos vagos, e aprendem com a experiência a deixar as suas perceções guiá-las à evidência (Benner, 2001).

A concretização deste relatório de estágio possibilitou refletir e analisar o percurso de aquisição e desenvolvimento de competências, propostos pelo Curso de Mestrado, cuja temática em estudo foi gestão da oxigenação na PSC. A escolha do tema deveu-se sobretudo a um interesse pessoal e profissional, ao desejo de poder fazer mais e melhor, reconhecendo na atualidade a sua relevância.

O oxigénio é o elemento fundamental no processo de respiração, vital na manutenção do metabolismo aeróbico. A nível celular, o O_2 transforma-se tornando-se responsável pelo fornecimento de energia aos processos metabólicos. À PSC está inerente um maior consumo de O_2 e, nesse sentido, o atraso na implementação de intervenções adequadas para a sua otimização e gestão, pode implicar situações de hipoperfusão e hipoxia traduzindo-se em falência multiorgânica, o que influenciará nos resultados da pessoa, no aumento do tempo de internamento e, conseqüentemente, no aumento dos custos inerentes. A gestão da oxigenação está relacionada com a manutenção do equilíbrio entre

quantidade de O₂ oferecida, a capacidade de transporte e o fluxo sanguíneo. Assim, as intervenções de enfermagem implementadas para esta problemática têm como principal objetivo a otimização destas três variantes.

Callista Roy, autora da teoria da Adaptação, foi o meu fio condutor ao longo de todo o percurso e, nesta altura tão difícil de saúde mundial, tornou-se ainda mais um alicerce na aquisição e desenvolvimento de competências. A génese da teoria dá-se no campo prático quando os enfermeiros assumem a análise crítico-reflexiva da realidade, como forma de fortalecimento da sua práxis, identificando processos adaptativos que surgem com as mudanças e com a carga psicológica inerentes ao cuidar durante o período de pandemia (Almeida et al., 2020). Em retrospectiva, considero este percurso como uma etapa de enriquecimento profissional e pessoal, melhorando a minha capacidade escrita e crítico-reflexiva relativamente às experiências vividas e maior enriquecimento em saberes científicos.

A realização do estágio durante o período mais crítico da pandemia em Portugal, foi uma das principais limitações no decorrer de todo o percurso. Não só por todas as contingências que caracterizaram este período, como a limitação de pessoas no mesmo espaço, a utilização constante do EPI, as alterações de comportamentos inerentes, mas principalmente por ter sido um período de grande exigência física e psicológica, tanto a nível pessoal como profissional. Durante o período no SU, recordo frases como “não é possível” ou “não há vaga”, às quais respondia com “e agora?”. Estas questões diárias constituíram um desafio ao meu desenvolvimento, e com isso cresci enquanto pessoa e especialmente enquanto profissional. A adaptação é o eixo orientador para a prática de enfermagem, tal como refere Roy (2009), através do qual as pessoas utilizam a consciência e capacidade de decisão, contribuindo para a integração humana e ambiental. Com a pandemia, este conceito está cada vez mais presente tornando-se realmente o alicerce a vários níveis: gestão, logística, arquitetura e cuidados de enfermagem.

Relativamente à UCI, se por um lado, o facto de ser um ambiente familiar pelo meu contexto profissional ser facilitador na integração ao serviço, na equipa e na prestação de cuidados, por outro lado, revelou ser um fator limitador no desenvolvimento do percurso enquanto enfermeira especialista. Destaco a realização do momento formativo que por

ter sido realizado nas últimas semanas de estágio, não tive oportunidade de avaliar o seu impacto junto da equipa. Compreendo hoje a necessidade de criar um cronograma de atividades para melhor alcançar os objetivos traçados em tempo real.

Do ponto de vista pessoal, desejo que este relatório assuma um papel desafiador no desenvolvimento da prestação de cuidados, sob um olhar mais crítico e reflexivo, permitindo a implementação de intervenções cada vez mais eficazes na gestão da oxigenação e com isso, a possibilidade da melhoria dos *outcomes*, da qualidade de vida e da qualidade dos cuidados prestados à PSC.

Para Hesbeen (2000, p.102), “tudo aquilo que é vivido, no dia-a-dia, por quem presta cuidados, contribui para enriquecer as suas qualidades, pelo que requer esforço e reflexão”.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, A. & Coelho, P. (2010, Outubro 15). Enfermagem Avançada: conhecer a história para planear o futuro. I Encontro Ibérico de História da Enfermagem. Universidade Católica do Porto-Campus da Asprela, Porto. http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/4646/1/com-inter_2009_ICS_1720_Almeida_Armando_10.pdf.
- AARC. (2010). Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. *Respiratory Care*, 55(6), 758–764.
- Agency of Healthcare Research and Quality. (2008). National Healthcare Quality Report. <https://archive.ahrq.gov/research/findings/nhqrdr/nhqr08/nhqr08.pdf>
- Alarcão, I. & Rua, M. (2005). Interdisciplinaridade, Estágios Clínicos e Desenvolvimento de Competências. *Contexto Enfermagem*, 14(3), 373–382. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072005000300008>
- Allen-Duck, A., Robinson, J. C., & Stewart, M. W. (2017). Healthcare Quality: A Concept Analysis. *Nurses Forum*, 52(4), 377–386. <https://doi.org/10.1111/nuf.12207>.
- Allibone, E., Soares, T., & Wilson, A. (2018). Safe and effective use of supplemental oxygen therapy. *Nursing Standart*, 33(5), 43–50. <https://doi.org/10.7748/ns.2018.e11227>
- Almeida, I., Lúcio, P., Nascimento, M., & Coura, A. (2020). Coronavirus pandemic in light of nursing theories. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(2), 1–5. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0538>.
- Alves, E. F. (2013). O cuidador de enfermagem e o cuidar em uma Unidade de Terapia Intensiva. *UNOPAR Cient Cienc Biol Saúde*, 15(2), 115–122. <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2013v15n2p%25p>
- Ari, A. (2015). Aerosol therapy in pulmonary critical care. *Respiratory Care*, 60(6), 858–874. <https://doi.org/10.4187/respcare.03790>
- Ari, A., Andrade, A. D., Sheard, M., Alhamad, B., & Fink, J. B. (2015). Performance Comparisons of Jet and Mesh Nebulizers Using Different Interfaces in Simulated Spontaneously Breathing Adults and Children. *Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery*, 28(4), 281–289. <https://doi.org/10.1089/jamp.2014.1149>
- Ashworth, P. (1990). High technology and humanity for intensive care. *Intensive Care Nursing*, 150–160. [https://doi.org/10.1016/0266-612x\(90\)90074-h](https://doi.org/10.1016/0266-612x(90)90074-h)

- Baggio, M. A. (2019). The meaning of care for professionals' nursing team. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 8, 1–8. http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_1/original_01.htm
- Balsanelli, A., & Cunha, I. (2015). Nursing leadership in intensive care units and its relationship to the work environment. *Revista L*, 23(1), 106–113. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0150.2531>
- Barret, K., Brooks, H., Boitano, S., & Barman, S. (2010). *Ganogn's Review of Medical Physiology* (23rd ed.). Mcgraw-Hill Education - Europe.
- Barton, G., Vanderspank-Wright, B. & Shea, J. (2016). Optimizing Oxygenation in the Mechanically Ventilated Patient Nursing Practice Implications. *Critical Care Nursing*. 28(4).1–11. doi: 10.1016/j.cnc.2016.07.003.
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito*. (1ª ed.). Quarteto Editora.
- Boykin, A., Schoenhofer, S., & Valentine, K. (2014). *Transformation for nursing and health care leaders health care system*. (1ª ed.). Springer. **DOI:** 10.1891/9780826196446
- Butcher, N. & Balogh, Z. (2009). The definiition of polytrauma: The need for international consensus. *International Journal of the Care of the Injured*. 40. 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2009.10.032>
- Cantante, A., Fernandes, H., Teixeira, M., Frota, M., Rolim, K. & Albuquerque, F. (2020). *Sistemas de Saúde e Competências do Enfermeiro em Portugal*. *Ciência & Saúde Coletiva*. 25(1), 261–272. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.27682019>
- Carneiro, J., Almeida, A., Pinho, J., Rua, F., Teixeira, A., Barbieri-Figueiredo, M., Vieira, F., Rocha, E., Moereno, J., Silva, A., Santos, I., Maia, P., Alves, P., Nogueira, A., Correia, S., Mota, L., Pincepe, F., & Novais, S. (2020). *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed.) Lidel.
- Carvalho, J., Barbieri-Figueiredo, M., Fernandes, H., Vilar, I., Andrade, L., Santos, M., Figueiredo, M., Martinho, M., Martins, M. & Oliveira, P. (2012). *Transferibilidade do conhecimento em Enfermagem de Família*. (1ª ed.) Escola Superior de Enfermagem do Porto.
- Cordeiro, A. L. (2009). *Responsabilidade Profissional : Recursos Humanos e Qualidade dos Cuidados em Enfermagem*. [Master's thesis, Faculdade de Medicina da Universde de

- Lisboa]. Repositorio Institucional da Universidade de Lisboa. https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/2021/1/ulsd058734_Dissertacao%20Final_2009.pdf
- Cruz, J. R. & Martins, M. (2019). Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica Invasiva: Cuidados de Enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, 20(4), 87–96. <http://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/>
- Decreto-Lei n.º 65/2018 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2018). *Diário da República*: 1.ª Série, n.º 157. 4147–4182. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/65/2018/08/16/p/dre/pt/html>
- Despacho n.º 10319/2014 do Ministério da Saúde. (2014). *Diário Da República*: 2ª Série, n.º 153. 20673–20678. <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/10319-2014-55606457>
- Despacho n.º 5631/2015 do Ministério da Saúde. (2015). *Diário Da República*: 2ª Série, n.º 102. 13550–13553. <https://files.dre.pt/2s/2015/05/102000000/1355013553.pdf>
- DGS. (2001). Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência. <https://www.dgs.pt/planeamento-de-saude/hospitais/redes-referenciacao-hospitalar/rede-de-referenciacao-hospitalar-de-urgenciaemergencia.aspx>
- Dubosky, M., Chen, Y., Henriksen, M. & Vines, D. (2017). Vibrating mesh nebulizer compared with metered-dose inhaler in mechanically ventilated subjects. *Respiratory Care*. 62(4). 391–395. <https://doi.org/10.4187/respcare.04823>
- Duffield, C., Gardner, G., Chang, A. & Catling-Paull, C. (2009). Advanced nursing practice : A global perspective. *Coollegian*. 16. 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2009.02.001>
- Dunn, J., Mythen, M. & Grocott, M. (2016). Physiology of oxygen transport. *BJA Education*. 16(10). 341–348. <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkw012>
- Escola Superior de Enfermagem de Lisboa. (2010). Objectivos e Competências do Curso Mestrado em Enfermagem com Especialização na Pessoa em Situação Crítica. <https://www.esel.pt/sites/default/files/migrated-files/4738-Objectivosecompetenciasportal.pdf>.
- Fleury, M. T., & Fleury, A. (2011). Construindo o Conceito de Competência. *Revista de Administração Contemporânea*. 5(spe). 183–196. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552001000500010>
- Fonseca, J. (2021). Sistema de Triagem de Manchester Satisfação dos profissionais de

saúde do Serviço de Urgência Básica. Nursing. 1–17. <https://www.nursing.pt/sistema-de-triagem-de-manchester-satisfacao-dos-profissionais-de-saude-do-servico-de-urgencia-basica/>

Foo, C. , Goon, A., Leow, Y. & Leok, C. (2006). Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome – a descriptive study in Singapore. *Contact Dermatitis*. 55(5). 291–294. doi: 10.1111/j.1600-0536.2006.00953.x.

Fradique, M. & Mendes, L. (2013). Efeitos da liderança na melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*. III Série (10). 45–53. <http://dx.doi.org/10.12707/RIII12133>

Freitas, M. & Parreira, P. (2013). Dotação segura para a prática de enfermagem: operacionalidade do conceito e o seu impacto nos resultados. *Revista de Enfermagem Referência*. III Série (10). 171–178. <http://dx.doi.org/10.12707/RIII12125>

Freitas, G., Oguisso, T. & Fernandes, M. (2010). Fundamentos éticos e morais na prática de enfermagem. *Enfermagem Em Foco*, 1(3), 104–108.

Gawlinski, A. & Giuliano, K. (2012). Surveillance: A Strategy for Improving Patient Safety in Acute and Critical Care Units. *Critical Care Nurse*, 32(2), 9–18. <https://doi.org/10.4037/ccn2012166>.

Gilder, E., Parke, R. & Jull, A. (2018). Endotracheal suction in intensive care : A point prevalence study of current practice in New Zealand and Australia. *Australian Critical Care*. 32(2). 112-115. doi: 10.1016/j.aucc.2018.03.001.

Groenestege-kreb, D., Maarseveen, O. Van & Leenen, L. (2014). Trauma team. *British Journal of Anaesthesia*, 113(June), 258–265. <https://doi.org/10.1093/bja/aeu236>

Guedes, L., Delfino, F., Faria, F., Melo, G. & Carvalho, G. (2013). Adequação dos parâmetros de oxigenação em idosos submetidos à ventilação mecânica. *Einstein (São Paulo)*, 11(4), 467–471. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082013000400011>

Grupo Português de Triagem (GPT) (2001). Declaração de Princípios. http://www.grupoportuguestriagem.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=108

Hajibandeh, Shahab & Hajibandeh, Shahin. (2017). Who should lead a trauma team: Surgeon or non- surgeon? A systematic review and meta-analysis. *Injury & Violence*, 9(2), 107–116. doi: 10.5249/ jivr.v9i2.874.

- Hales, B. & Pronovost, P. (2006). The checklist a tool for error management and performance improvement. *Journal of Critical Care*. 21(3). 231–235. DOI:[10.1016/j.jcrc.2006.06.002](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2006.06.002).
- Henneman, E. & Cardin, S. (2002). Family-Centered Critical Care: A Practical Approach to Making It Happen. *Critical Care Nurse*. 22(6). 12–19. <https://doi.org/10.4037/ccn2002.22.6.12>.
- Hesbeen, W. (2000). *Cuidar no Hospital: Enquadrar os Cuidados de Enfermagem Numa Perspectiva de Cuidar*. Lusodidacta.
- Hewitt, N., Bucknall, T. & Nm, F. (2018). Lateral positioning for critically ill adult patients (Review). *Cochrane Library*. 5. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007205.pub2.www.cochranelibrary.com>
- LeBras, M., Maruyama, A., Stacey, D., Tataru, A., & Dalen, D. (2015). Are Decentralized Pharmacy Services the Preferred Model of Pharmacy Service Delivery within a Hospital?. *Canadian Journal of Hospital Pharmacy*. 68(2), 168–171. doi:[10.4212/cjhp.v68i2.1444](https://doi.org/10.4212/cjhp.v68i2.1444)
- Locsin, R. (2013). Technological Competency as Caring in Nursing: Maintaining Humanity in a High-Tech World of Nursing. *Journal of Nursing and Health Sciences*. 7. 1–6.
- Maccari, J. G., Teixeira, C., Gazzana, M. B., Savi, A., Dexheimer-neto, F., Knorst, M. (2015). Terapia inalatória em ventilação mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 41(5). 467–472. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132015000000035>
- Magnaye, B., Lindsay, M. S., Munoz, M. A., Munoz, R. G., & Muro, J. H. (2011). The Role, Preparedness and Management of Nurses During Disasters. *E-International Scientific Research Journal*, III(4), 269–294.
- Malliarou, M., Karathanasi, K., & Sarafis, P. (2009). Safe Nurse Staffing: a Systematic Review. *Hellenic Journal of Nursing Science*, 1(01), 38–46.
- Marklew, A. (2006). Body positioning and its effect on oxygenation – a literature review. *British Association of Critical Care Nurses*, 11(1), 16–22. doi: 10.1111/j.1362-1017.2006.00141.x.
- Mezidi, M., & Guérin, C. (2018). Effects of patient positioning on respiratory mechanics in mechanically ventilated ICU patients. *Annals of Translational Medicine*, 6(19), 1–9. <https://doi.org/10.21037/atm.2018.05.50>
- Minuzz, A., Salum, N. & Locks, M. (2016). Assesment of patient safety culture in Intensive

care from the health team's perspective. *Texto Contexto Enfermagem*, 25(2), 1–9.
<https://doi.org/10.1590/0104-07072016001610015>

Mohammadpour, A., Amini, S., Shakeri, M. & Mirzaei, S. (2015). Comparing the effect of open and closed endotracheal suctioning on pain and oxygenation in post CABG patients under mechanical ventilation. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 20(2). 195–200.

Mohammed, H., & Hassan, M. (2015). Endotracheal tube securements- Effectiveness of three techniques among orally intubated patients. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*. 64(1). 183–196. <https://doi.org/10.1016/j.ejcdt.2014.09.006>

Molnar, Z., & Nemeth, M. (2018). Monitoring of Tissue Oxygenation: an everyday Clinical Challenge. *Frontiers in Medicine*, 4(247), 1–6.
<https://doi.org/10.3389/fmed.2017.00247>

Monteiro, A.; Costa, C.; Campos, M. & Monteiro, A. (2016). Aplicabilidade da Teoria de Callista Roy no Cuidado de Enfermagem ao Estomizado. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*. 5(1). 84.92.

Murray, M., Sundin, D., & Cope, V. (2019). Benner's model and Duchscher's theory: Providing the framework for understanding new graduate nurses' transition to practice. *Nurse Education in Practice*, 34, 199–203. www.elsevier.com/locate/nepr

Myers, T. (2013). *A Patient's Guide to Aerosol Drug Delivery*. (3ª Edição). American Association for Respiratory Care. <https://www.aarc.org/wp-content/uploads/2018/01/aerosol-guides-for-patients-3rd.pdf>

NORMA 007/2020 da Direção Geral de Saúde. (2020). Prevenção e Controlo de Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual.

Norma 015/2017.da Direção Geral da Saúde. (2017). Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto.

NORMA 021/2015 da Direção Geral da Saúde. (2017). “Feixe de Intervenções” da Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação.

Nunes, L. (2010). Do perito e do conhecimento em enfermagem. *Revista Percursos*, 17, 4–9.

O'Malley, C. (2015). Device cleaning and infection control in aerosol therapy. *Respiratory Care*, 60(6), 917–930. <https://doi.org/10.4187/respcare.03513>

Oliveira, D., Fernandes, M., Stélio de Sousa, F., & Costa, M. (2014). *Diagnostic and Nursing*

- Interventions for Oxygenation Problems in the Elderly with Sepsis. *Revista de Enfermagem*, 8(5), 1284–1290. <https://doi.org/10.5205/reuol.5863-50531-1-ED.0805201423>
- Oliveira, M., Meira, L., Valente, M., Catarino, R., Cunha, S., Brito, B., & Borges, B. (2012). Situação de Exceção - Manual TAS. (1ª Edição). INEM.
- Oliveira, T., Lopes, M., & Araujo, T. (2006). Modo fisiológico do modelo de adaptação de sister callista roy: análise reflexiva segundo Meleis. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 5(1), 116–127.
- Ordem dos Enfermeiros. (2012). Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem - Enquadramento Conceptual Enunciados Descritivos. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
- Orientação nº 18/2011 da Direção Geral da Saúde (2011). Mecanismos e procedimentos de identificação inequívoca dos doentes em instituições de saúde.
- Paim, R. & Lorenzini, E. (2014). Estratégias para Prevenção da Resistência Bacteriana: Contribuições para a Segurança do Paciente. *Cuidarte*, 5(2), 757–764.
- Paiva, J., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J., Vaz, J., & Coutinho, P. (2016). Rede de Referenciação de Medicina Intensiva. Serviço Nacional de Saúde (SNS), 1–87. <https://bit.ly/2UqG7SY>
- Pallewatte, A. (2014). Global hypoxic-ischemic brain injury in adult. *Euro Radiological*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1653.9689>
- Papazian, L., Klompas, M., & Luyt, C. E. (2020). Ventilator associated pneumonia in adults : a narrative review. *Intensive Care Med*, 46, 888–906.
- Parreira, S., Ribeiro, G., Coelho, J. & Borges, L. (2020). Cuidados de Enfermagem em Tempos de Pandemia: Uma Realidade Hospitalar. *Gazeta Médica*, 7, 165–170. <https://doi.org/10.29315/gm.v7i2.335>
- Pedersen, C., Rosendahl-Nielsen, M., Hjermind, J. & Egerod, I. (2009). Endotracheal suctioning of the adult intubated patient – What is the evidence ?. *Intensive & Critical Care Nursing*. 25. 21–30. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2008.05.004>
- Pelosi, P., Brazzi, L., & Gattinoni, L. (2002). Prone position in acute respiratory distress syndrome. *European Respiratory Journal*, 20(3), 1017–1028. <https://doi.org/10.1183/09031936.02.00401702>

- Pereira-Mendes, A. (2016). O exercício reflexivo na aprendizagem clínica : Subsídio para a construção do pensamento em enfermagem. *Revista Eletronica Educare*, 20, 1–23.
- Periyakoil, V., Noda, A. & Kraemer, H. (2010). Assessment of Factors Influencing Preservation of Dignity at Life's End: Creation and the Cross-Cultural Validation of the Preservation of Dignity Card-Sort Tool. *Journal of Palliative Medicine*, 13(5), 495–500.
- Peters, M., Godfrey, C., Mcinerney, P., Baldini Soares, C., Khalil, H., & Parker, D. (2017). 2017 Guidance for the Conduct of JBI Scoping Reviews. Joana Briggs Institute Reviewer's Manual.141–146. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pimenta, C. & Koizumi, M. (1989). Posição Corporal e Oxigenação Parte I - Pacientes com disfunção pulmonar unilateral. *Rev Esc Enferm USP*, 23(3), 205–221.
- Ponce, P. (2002). Cuidados intensivos: O paradigma da nova medicina tecnológica. *Análise Social*, XXXVIII(166), 139–153.
- Pritchard, J., Hatley, R., Denyer, J. & Von Hollen, Di. (2018). Mesh nebulizers have become the first choice for new nebulized pharmaceutical drug developments. *Therapeutic Delivery*, 9(2), 121–136. <https://doi.org/10.4155/tde-2017-0102>
- Profetto-McGrath, J., Negrin, K., Hugo, K. & Smith, K. (2010). Clinical Nurse Specialists' Approaches in Selecting and Using Evidence to Improve Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 7(1), 36–80.
- Ramos, A., & Santos, V. (2013). Um Olhar Acerca Do Consentimento Informado. *Journal of Aging and Innovation*, 2(2), 1–8. <http://www.associacaoamigosdagrandeidade.com/revista/volume2-edicao2-abril2013/consentimento-informado/>
- Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros.(2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário Da República*, 2ª Série, n.º 26, 4744–4750.
- Regulamento n.º 190/2015 da Ordem dos Enfermeiros (2015a). Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais. *Diário Da República*. 2.ª Série. 79(23).10087–10090. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento_190_2015_Regulamento_do_Perfil_de_Competencias_Enfermeiro_Cuidados_Gerais.pdf
- Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros (2018). Regulamento de

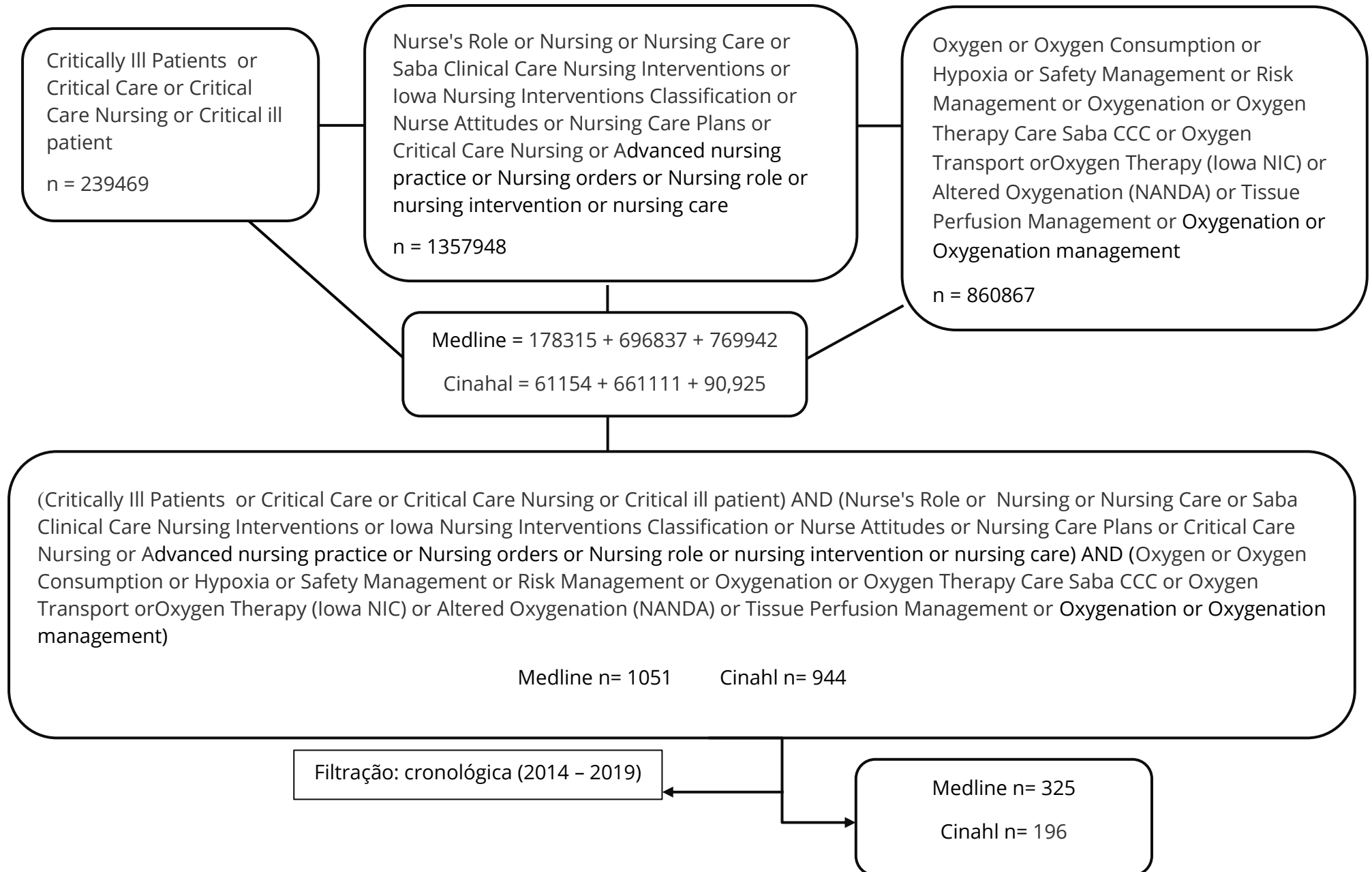
- competências específicos do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Diário Da República. 2.ª Série. N135. 19354 - 19370
- Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019). Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Diário da República. 2ª Série. 128–154.
- Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro da Ordem dos Enfermeiros. (2015b). Ordem dos Enfermeiros. 1–1010.
- Roach, M. & Maykut, C. (2010). Comportment : A Caring Attribute in the Formation of an Intentional Practice. *International Journal for Human Caring*. 14, 22–26. <https://doi.org/10.20467/1091-5710.14.4.22>
- Rodrigues, M., Lebre, A., Alves, A., Félix, A., Cruz, A., Palos, C., Noriega, E., Neves, I., Valente, M., Silva, M., Faria, M. & Pacheco, P. (2017). Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aso Antimicrobianos. *Direcção Geral Da Saúde*, 8, 1–24.
- Roy, C. & Heather, A. (1981). *Teoria da Enfermagem - O Modelo de Adpatação de Roy*. 1ª Edição. Instituto Piaget.
- Roy, C. (2009). *The Roy Adaptation Model*. 3º Edição. Persucurso.
- Ruivo, M. & Ferrito, C. (2010). Metodologia do Projetoo Colectânea Descritiva de Etapas. *Revista Percursos*. 15. 3-35.
- Santos, J. & Lima, A. (2017). Humanization Nursing Care in the Intensive Care Unit. *Temas Em Saúde*. 17(2). 130–142.
- Schijndel, R. & Burchardi, H. (2007). Bench-to-bedside review : Leadership and conflict management in the intensive care unit. *Critical Care*, 11(6), 1–7. <https://doi.org/10.1186/cc6108>
- Sheehy, S. (2011). *Enfermagem de Urgência - Da Teoria à Prática*. 6ªed. Lusociência.
- Simões, Â. & Sapeta, P. (2019). Conceito de dignidade na enfermagem: análise teórica da ética do cuidado. *Revista Bioética*, 27(2), 244–252. <https://doi.org/10.1590/1983-80422019272306>
- Soares, C., Hoga, L., Peduzzi, M., Sangaleti, C., Silva, D., & Yonekura, T. (2014). Revisão Integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*, 48(2), 335–345. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000200020>
- Soares, J., Martin, A., Rabelo, J., Barreto, M. Marcon, S. (2016). Presença da família durante

- o atendimento emergencial : percepção do paciente vítima de trauma. *Aquichan*, 16(2), 193–204. <https://doi.org/10.5294/aqui.2016.16.2.7>
- Sodhi, K., & Chanchalani, G. (2020). Awake Proning: Current Evidence and Practical Considerations. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 24(12), 1236–1241. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23684>
- Stewart, R., Rotondo, M., Henry, S. & Drago, M. (2018). *Advanced Trauma Life Support* ®. 10ª Edição. C. A. C. of Surgeons.
- Tanner, C. A. (2006). Thinking Like a Nurse : A Research-Based Model of Clinical Judgment in Nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204–211.
- Thomassen, O., Storesund, A., Softeland, E., & Brattebo, G. (2014). The effects of safety checklists in medicine : a systematic review. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 58, 5–18. <https://doi.org/10.1111/aas.12207>
- Venus, K., Munshi, L., & Fralick, M. (2020). Prone positioning for patients with hypoxic respiratory failure related to COVID-19. *The Canadian Medical Association Journal*, 192(47), 1532–1537. <https://doi.org/10.1503/cmaj.201201>
- Vidua, R., Chouksey, V., Bhargava, D., & Kumar, J. (2020). Problems arising from PPE when worn for long periods. *Medico-Legal Journal*, 88, 47–49. <https://doi.org/10.1177/0025817220935880>
- Vila, V. & Rossi, L. (2002). O significado Cultural do Cuidado Humanizado em Unidade de Terapia Intensiva: “Muito falado e pouco vivido.” *Rev Latino-Am Enfermagem*, 10(2), 137–144.
- Wang, T. (2016). Early Mobilization on Patients with Mechanical Ventilation in the ICU. In M. Bernardo-Filho, D. Sá-Caputo, R. Tair (Eds.). *Physical Therapy Effectiveness* (pp.1–19). Intechopen. DOI: 10.5772/intechopen.89984
- Wenham, T. & Pittard, A. (2009). Intensive care unit environment. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 9(6). 178-183. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkp036>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review : updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52 (5), 546–553.
- Wilson, C., & Clebone, A. (2014). Initial Assessment and Management of the Trauma Patient. In *Anesthesia for Trauma*. (1-14). <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0909-4>
- Woodrow, P. (2000). Head injuries Head injuries : acute care. *Nursing Standard*, 14, 37–44.

APÊNDICES

Apêndice I
Protocolo de pesquisa da RIL

PROCESSO DE PESQUISA RIL



Apêndice II

***Checklist* de verificação de segurança do turno**

Verificar integridade dos pensos									
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NA - Não aplicável

(✓) - Verificado

Apêndice III

Tabela informativa da durabilidade das garrafas de O₂

CAPACIDADE E DURAÇÃO DAS GARRAFAS DE OXIGÉNIO

Capacidade da garrafa de oxigénio 7L - 200bar	4/4 Verde	3/4 Verde	1/2 Amarelo	1/4 Vermelho
FiO2 100% = 20L/m	1h10	52m	35m	17m
FiO2 80% = 15L/m	1h30	1h10	47m	23m
FiO2 60% = 10L/m	2h20	1h45	1h10	35m
FiO2 40% = 5L/m	4h40	3h30	2h20	1h10
FiO2 30% = 2,5L/m	9h20	6h40	4h40	2h20

Capacidade da garrafa de oxigénio 5L - 200bar	4/4 Verde	3/4 Verde	1/2 Amarelo	1/4 Vermelho
FiO2 100% = 20L/m	50m	37m	25m	12,5m
FiO2 80% = 15L/m	1h05	50m	30m	17m
FiO2 60% = 10L/m	1h40	1h15	50m	25m
FiO2 40% = 5L/m	3h20	2h30	1h40	50m
FiO2 30% = 2,5L/m	6h20	5h	3h20	1h40

Capacidade da garrafa de oxigénio 3L - 200bar	4/4 Verde	3/4 Verde	1/2 Amarelo	1/4 Vermelho
FiO2 100% = 20L/m	30m	22m	15m	7m
FiO2 80% = 15L/m	40m	30m	20m	10m
FiO2 60% = 10L/m	1h	45m	30m	15mm
FiO2 40% = 5L/m	2h	1h30	1h	30m
FiO2 30% = 2,5L/m	4h	3h	2h	60m

Fórmula para calcular em Litros a percentagem de O2

$FiO_2 = FiO_2 \text{ ATM} + 4 \times O_2 \text{ em litros/m}$

Fórmula calcular capacidade das garrafas de oxigénio

C= capacidade da garrafa

P= pressão existente na garrafa

D= débito de O2

CxP/D

Realizado por Diana Cipriano no âmbito do 10º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica

Apêndice IV

Formação "Terapêutica Inalatória na Pessoa em Situação Crítica"

Diapositivo 1



TERAPÊUTICA INALATÓRIA NA
PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

10º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização na Pessoa em Situação Crítica

Realizado por: Enf.ª Diana Cipriano
Orientador: Enf. Especialista Pedro Batista



Diapositivo 2

OBJETIVOS

- Rever dispositivos utilizados na UCIP
- Reforçar as boas práticas na administração de terapêutica inalatória
- Recomendar práticas de prevenção de infeção
- Comparar Aerogen® com os restantes dispositivos

Diapositivo 3




Diapositivo 4



Diapositivo 5

NEBULIZADOR POR JATO



VANTAGENS

- Capacidade de administrar mais do que um fármaco ao mesmo tempo, desde que compatíveis
- Não é necessário coordenação exata

DESVANTAGENS

- Tempo de tratamento entre 5 a 25m
- Risco de contaminação pelo manuseio e limpeza
- Volume terapêutica no final do tratamento varia entre 0,5 – 2,5ml
- Aumenta volume corrente

Diapositivo 6

NEBULIZADOR POR VIBRAÇÃO



PFS
Nebulizer

TÉCNICA

- Lavar as mãos
- Aspirar secreções existentes no tubo
- Montar corretamente dispositivo
- Ligar o dispositivo eletrônico
- Cabeceira elevada em posição sentada.

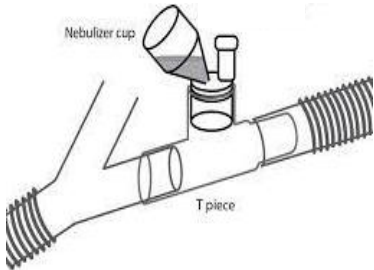


PREVENÇÃO INFEÇÃO

- Utilização individual e intransmissível
- Técnica limpa quando a manipulação de medicamentos
- Entre cada utilização limpar, desinfetar (com álcool a 70%), lavar com água esterilizada, e secar ao ar
- É reutilizável após esterilizado

Diapositivo 7

NEBULIZADOR POR VIBRAÇÃO



VANTAGENS

- Fácil, silencioso e portátil
- Volume residual < 0,2ml
- Partículas são mais pequenas e mais finas
- Capacidade de nebulização com baixos volumes de terapêutica

DESVANTAGENS

- Custos elevados
- Não é compatível com líquidos viscosos ou que cristalizam ao secar

Diapositivo 8

AEROGEN®



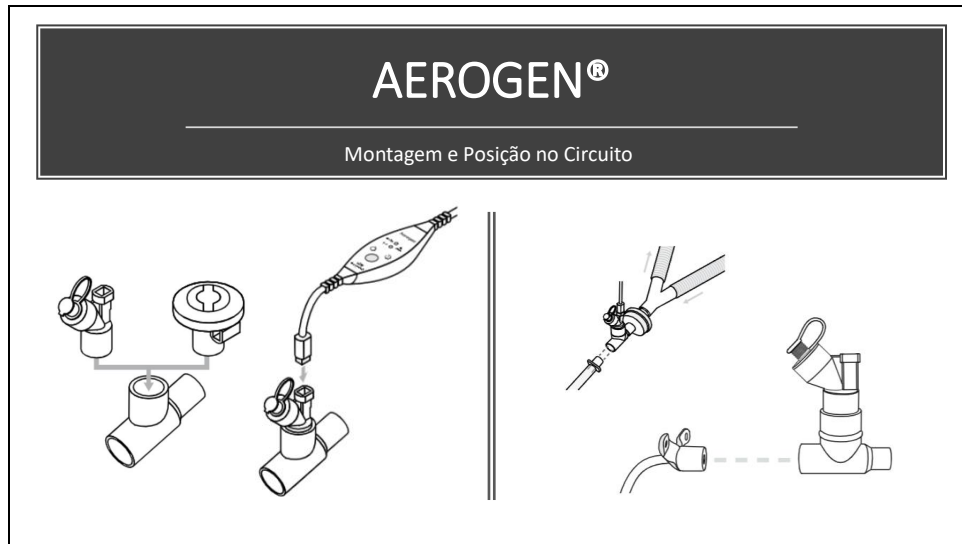
Não resposta terapêutica ou terapêutica específica (anestésicos)

+

Adequado para soluções, suspensões, proteínas, péptidos

Opção de 30 minutos e 6 horas

Diapositivo 9



Diapositivo 10

The diagram shows the USB Aerogen controller, a small device with a USB port and a cable. The title 'AEROGEN®' is prominently displayed at the top, with the subtitle 'Limpeza e Desinfecção' below it. The instructions are as follows:

Limpeza com toalhita embebida em álcool a 70%

O Aerogen Solo® está feito para ser usado apenas por uma pessoa, **não** deve de ser limpo, desinfetado ou esterilizado, e é descartado ao final de 28 dias

Diapositivo 11

TERAPÊUTICA INALATÓRIA NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Aspirar secreções existentes no tubo
Sincronizar com o início de cada inspiração
Cabeceira elevada em posição sentada
Trocar 24/24h



Lavar as mãos
Aspirar secreções existentes no tubo
Volume total da solução 4 - 6ml (se necessário acrescentar SF)
Fluxo ar comprimido > 6l/m
Cabeceira elevada em posição sentada



Abrir a tampa no nebulizador para adicionar medicação.
Feche a tampa.
No modo de 30', premir uma vez o botão ligar/desligar
Verificar se o aerossol é visível



Filtro Humidificador

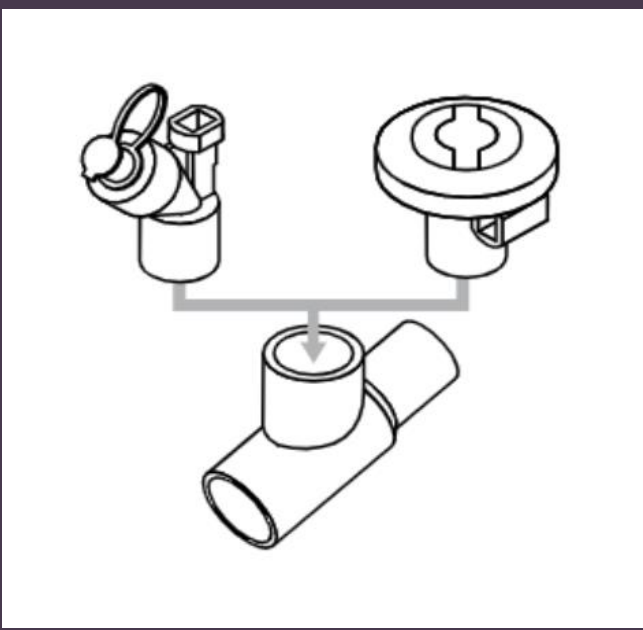


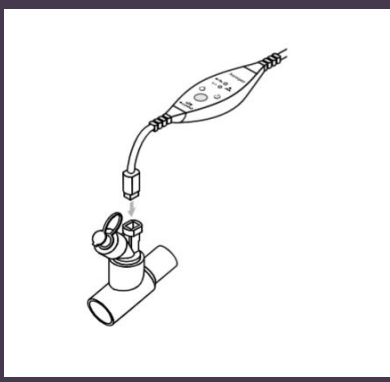
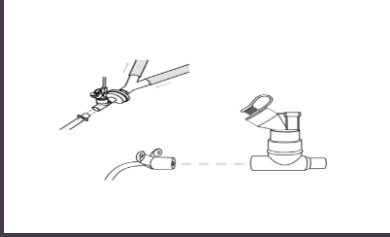
Nebulizer



Diapositivo 12

AEROGEN®



Realizado por Enf. Diana Cipriano no âmbito do estágio do 10º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica (ESEL)

OBRIGADA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aerogen Pharma. (2015). *Clinical White Paper*. <https://www.aerogen.com/>

Ari, A. (2015). Aerosol therapy in pulmonary critical care. *Respiratory Care*, 60(6), 858–874. <https://doi.org/10.4187/respcare.03790>

Ari, A., De Andrade, A. D., Sheard, M., Alhamad, B., & Fink, J. B. (2015). Performance Comparisons of Jet and Mesh Nebulizers Using Different Interfaces in Simulated Spontaneously Breathing Adults and Children. *Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery*, 28(4), 281–289. <https://doi.org/10.1089/jamp.2014.1149>

Dubosky, M. N., Chen, Y. F., Henriksen, M. E., & Vines, D. L. (2017). Vibrating mesh nebulizer compared with metered-dose inhaler in mechanically ventilated subjects. *Respiratory Care*, 62(4), 391–395. <https://doi.org/10.4187/respcare.04823>

Gardenhire, D., Burnet, D., & Myers, T. (2017). A Guide To Aerosol Delivery Devices. *American Association for Respiratory Care, 4th Edition*, 1–48. https://www.aarc.org/wp-content/uploads/2015/04/aerosol_guide_rt.pdf

Maccari, J. G., Teixeira, C., Gazzana, M. B., Savi, A., Dexheimer-neto, F. L., Knorst, M. M., Terapia, U. De, & Adulto, I. (2015). *Terapia inalatória em ventilação mecânica*. 41(5), 467–472.

Myers, T. R. (2013). A Patient's Guide to Aerosol Drug Delivery 2nd Edition. In *American Association for Respiratory Care* (pp. 3–50).

O'Malley, C. A. (2015). Device cleaning and infection control in aerosol therapy. *Respiratory Care*, 60(6), 917–930. <https://doi.org/10.4187/respcare.03513>

Pritchard, J. N., Hatley, R. H. M., Denyer, J., & Von Hollen, Di. (2018). Mesh nebulizers have become the first choice for new nebulized pharmaceutical drug developments. *Therapeutic Delivery*, 9(2), 121–136. <https://doi.org/10.4155/tde-2017-0102>

Apêndice V

Questionário de avaliação da formação

AVALIAÇÃO FORMAÇÃO COM O TEMA "TERAPÊUTICA INALATÓRIA NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA"

*Obrigatório

1. Os dados colhidos poderão ser tratados em âmbito formativo *

SIM > NÃO > OUTRA OPÇÃO

Escolher apenas uma opção

2. Pertinência do tema*

1 > 2 > 3 > 4 > 5

Escala Linear 1 (Nada) - 5 (Muito)

3. Conteúdos da ação de formação*

1 > 2 > 3 > 4 > 5

Escala Linear 1 (Nada) - 5 (Muito)

4. Concretizou os objetivos propostos*

1 > 2 > 3 > 4 > 5

Escala Linear 1 (Nada) - 5 (Muito)

5. Método de apresentação*

1 > 2 > 3 > 4 > 5

Escala Linear 1 (Nada) - 5 (Muito)

6. Esta formação permitiu adquirir/reforçar conhecimentos*

1 > 2 > 3 > 4 > 5

Escala Linear 1 (Nada) - 5 (Muito)

7. É necessária atividade presencial como complemento*

1 > 2 > 3 > 4 > 5

Escala Linear 1 (Nada) - 5 (Muito)

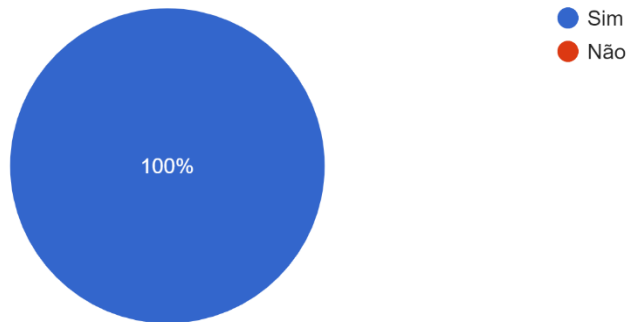
8. Críticas/Sugestões/Comentários

Apêndice VI
Análise dos resultados do questionário

ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO

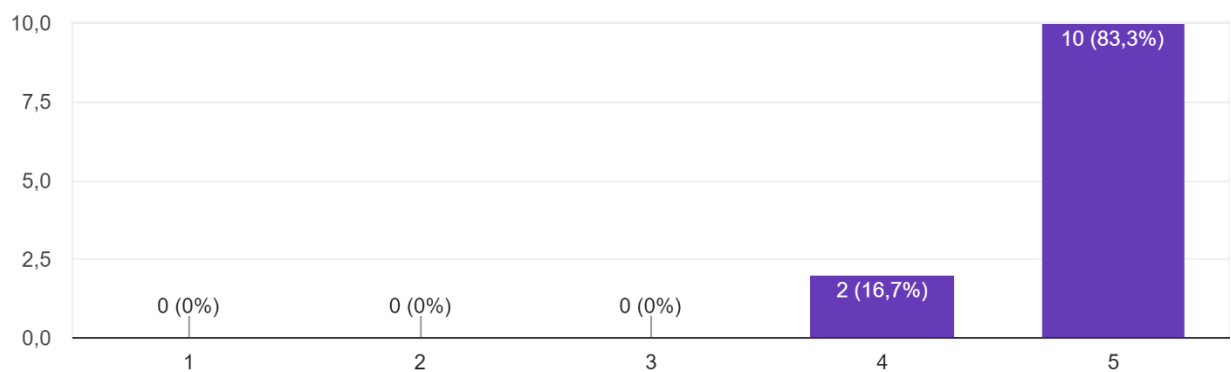
Os dados colhidos poderão ser tratados em âmbito formativo

12 respostas



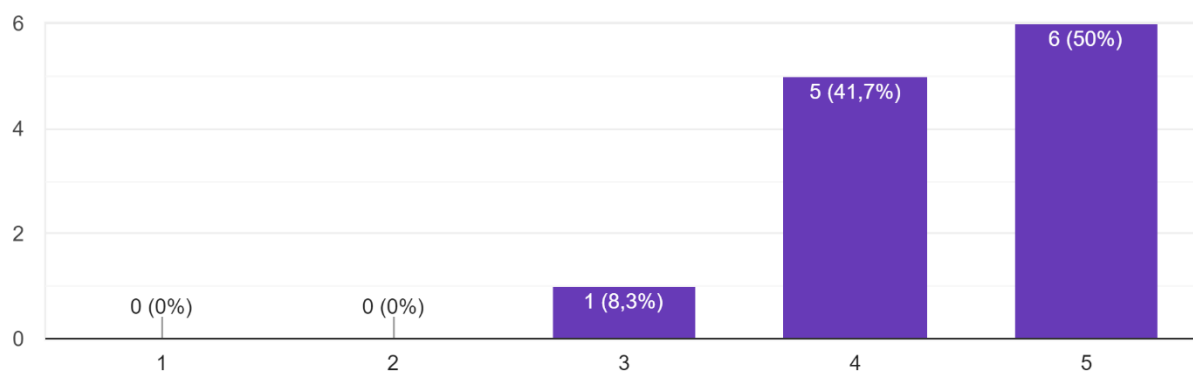
Pertinência do tema

12 respostas



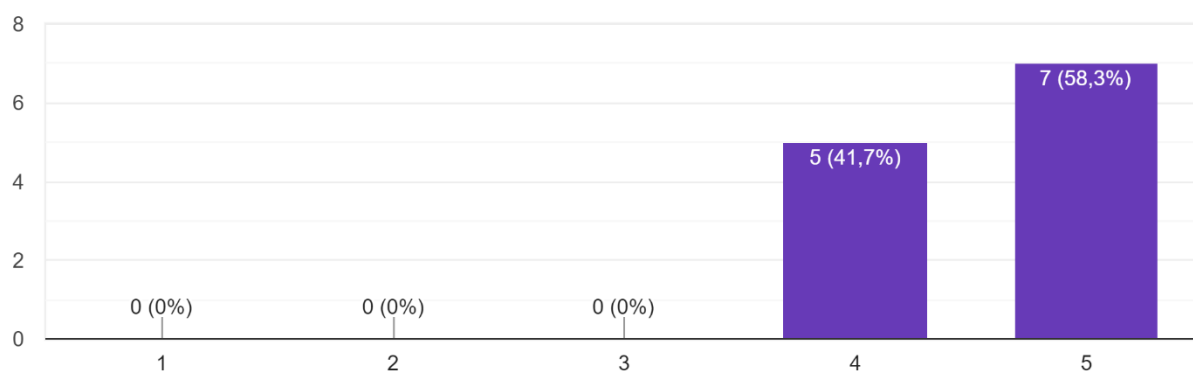
Conteúdos da ação de formação

12 respostas



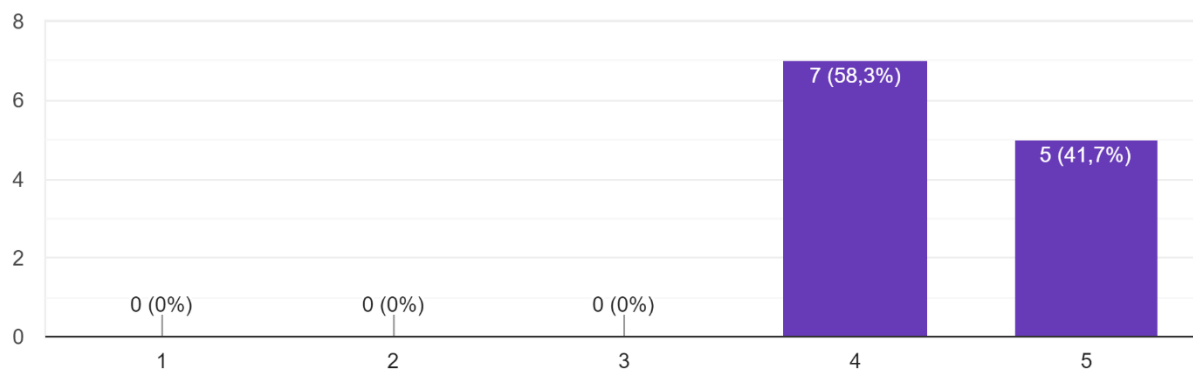
Concretizou os objetivos propostos

12 respostas



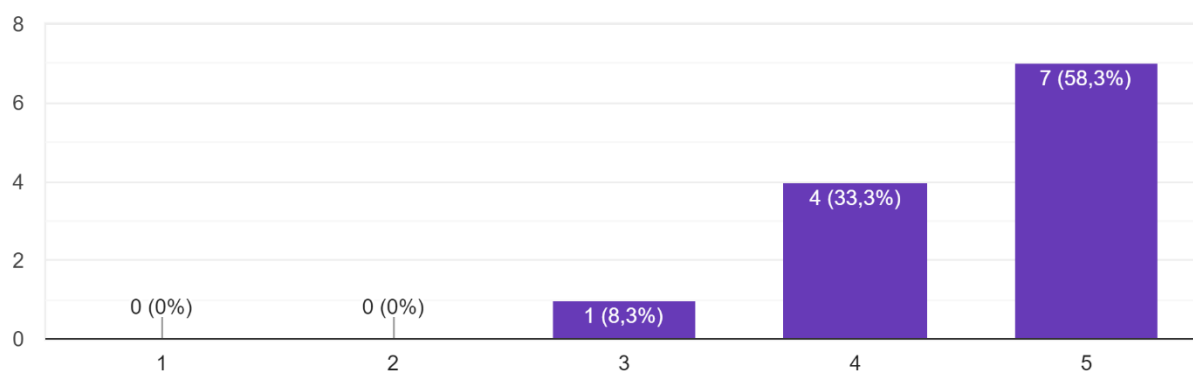
Método de apresentação

12 respostas



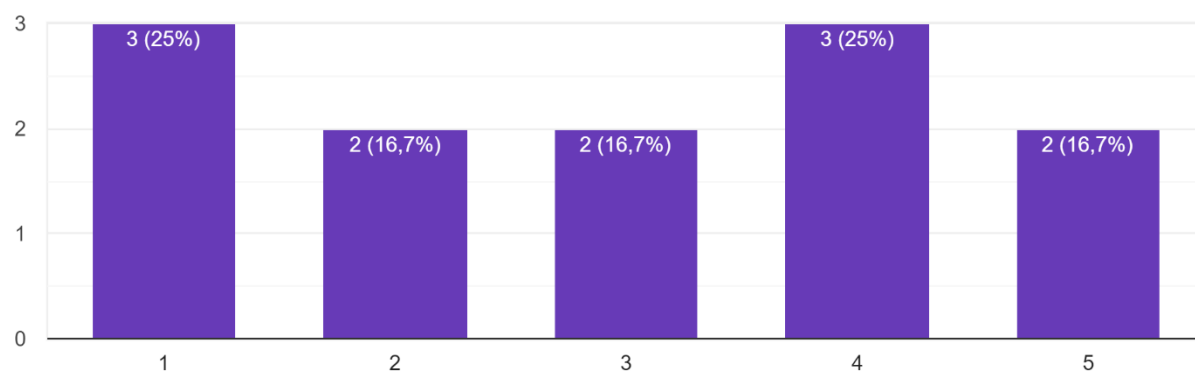
Esta formação permitiu adquirir/reforçar conhecimentos

12 respostas



É necessário atividade presencial como complemento

12 respostas



Apêndice VII

**Folheto informativo "Terapêutica Inalatória na Pessoa em Situação
Crítica"**

TERAPÊUTICA INALATÓRIA NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

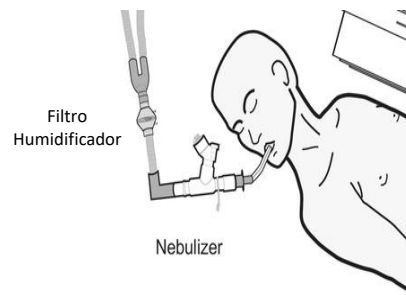
Aspirar secreções existentes no tubo
Sincronizar com o início de cada inspiração
Cabeceira elevada em posição sentada
Trocar 24/24h



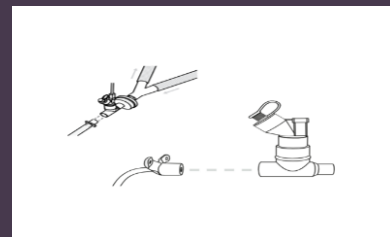
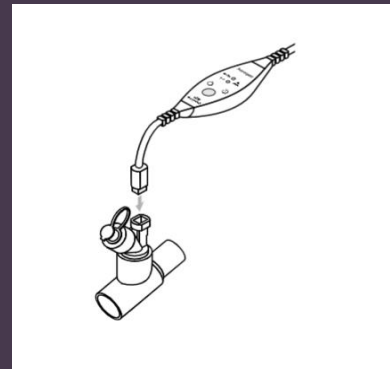
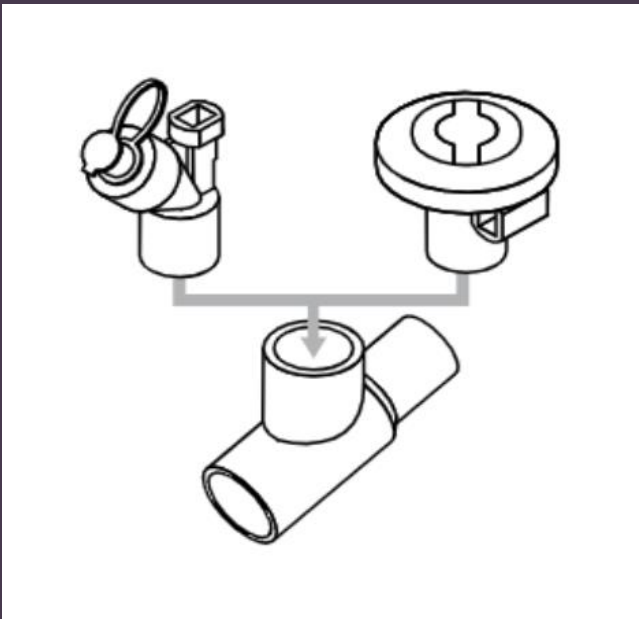
Lavar as mãos
Aspirar secreções existentes no tubo
Volume total da solução 4 - 6ml
(se necessário acrescentar SF)
Fluxo ar comprimido > 6l/m
Cabeceira elevada em posição sentada



Abrir a tampa no nebulizador para adicionar medicação.
Feche a tampa.
No modo de 30', premir uma vez o botão ligar/desligar
Verificar se o aerossol é visível



AEROGEN®



Realizado por Enf. Diana Cipriano no âmbito do estágio do 10º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica (ESEL)