



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

**Promoção da adaptação da Pessoa em Situação Crítica à  
Ventilação não-Invasiva: Intervenção especializada de  
enfermagem**

**Ana Sofia Pina Cabrita Rio**



**Lisboa  
2021**





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

**Promoção da adaptação da Pessoa em Situação Crítica à  
Ventilação não-Invasiva: Intervenção especializada de  
enfermagem**

**Ana Sofia Pina Cabrita Rio**



Orientador: Professora Cândida Durão  
Coorientador: Professor Filipe Ramos



**Lisboa  
2021**

Não contempla as correções resultantes da discussão pública



*Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o meu melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes.*

**Marthin Luther King**



## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Filipe Ramos e à Professora Cândida Durão, pela sabedoria, rigor, dedicação e exigência constantes, que me fizeram refletir e acreditar na superação a nível pessoal e profissional.

A todos os Professores do 9º Curso de Mestrado em Enfermagem da ESEL, pela aprendizagem contínua, essencial ao desenvolvimento de competências.

Aos meus colegas do 9º Curso de Mestrado em Enfermagem da ESEL, pelo espírito crítico, entreajuda e alegria a qualquer hora do dia, em particular à Sónia, Andreia, Rui, Eva e Catarina pelo exemplo de coragem e determinação. Adorei pertencer a este Curso.

À Sra. Enfermeira Sónia Tomás e à Sra. Enfermeira Teresa Diez, pelo exemplo de prática permanente do humanismo nos cuidados.

Ao Sr. Enfermeiro Carlos Clemente pelas orientações críticas e construtivas.

À Sra. Enfermeira Auxília Pires pelo afeto com que me recebeu e amparou, dando sentido à pertinência do desenvolvimento da competência tecnológica em enfermagem.

Às pessoas de quem cuidei neste meu percurso, pela generosidade e partilha das suas vivências.

Aos meus pais e avó pela força e apoio.

Aos meus amigos pela paciência nos dias de maior cansaço, em particular à Susana pela escuta e palavras de conforto.

Ao meu chefe de serviço, Sr. Enfermeiro Carlos Neto, e ao meu chefe de equipa, Sr. Enfermeiro Tiago Ribeiro, pela preocupação e por facilitarem a articulação entre o trabalho e a Escola.

A ti, pilar na minha vida, pelo apoio incondicional, motivação e por me fazeres sorrir todos os dias.

A todos vós, muito obrigada!



## RESUMO

A VNI tem vindo a ganhar maior aceitação como tratamento de primeira linha na pessoa em situação crítica com insuficiência respiratória aguda, com grandes vantagens sobre a ventilação invasiva, como a diminuição do tempo de permanência na unidade de cuidados intensivos, melhores resultados na perceção da qualidade de vida, diminuição de custos e diminuição da taxa de mortalidade hospitalar. Porém, a eficácia da VNI está dependente da seleção da pessoa certa e da sua adaptação à terapia.

Sendo o objetivo da Enfermagem, de acordo com Roy, a promoção da adaptação da pessoa ao ambiente em mudança, contribuindo para um elevado nível de bem-estar, qualidade de vida e morte com dignidade, torna-se impreterível a promoção da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI, sustentada em cuidados de enfermagem especializados e de qualidade. A adaptação bem-sucedida requer a presença de uma equipa de cuidados experiente, que adota uma abordagem personalizada. Isto significa, que por mais eficiente que seja a tecnologia, ela, de acordo com Locsin, não é um fim em si mesma e de nada serve se não for colocada ao serviço do cuidado único e inovador. Torna-se assim pertinente a existência do enfermeiro perito e especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área específica de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica com necessidade de VNI.

A área temática escolhida constitui uma decisão estratégica para o desenvolvimento de competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem à Pessoa em Situação Crítica e sua família. O percurso de desenvolvimento de competências incluiu uma revisão integrativa da literatura acerca da problemática em estudo e a realização de um estágio em três serviços de referência na área da pessoa em situação crítica, mais especificamente, na área da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI. Durante o estágio defini objetivos, de forma a adquirir/desenvolver competências preconizadas nos descritores de Dublin para o 2º ciclo de estudos do Ensino Superior, com vista à obtenção do grau de Mestre, competências definidas no plano de estudos do Curso de Mestrado em Enfermagem, com vista à formação de um enfermeiro perito e competências comuns e específicas de enfermeiro especialista em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, preconizadas pela Ordem dos Enfermeiros.

**Palavras-Chave:** Ventilação Não-Invasiva; Enfermagem; Adaptação; Pessoa em Situação Crítica



## **ABSTRACT**

Noninvasive ventilation (NIV) has been gaining more acceptance as a first-line treatment in critically ill patients with acute respiratory failure, with important advantages over invasive ventilation, such as decreased length of stay in the intensive care unit, better results in the perception of quality of life, lower costs and decreased hospital mortality rate. However, the effectiveness of NIV depends on the selection of the right person and their adaptation to therapy.

Being the objective of Nursing, according to Roy, the promotion of person's adaptation to the changing environment, contributing to a high level of well-being, quality of life and death with dignity, it becomes imperative to promote the critically ill patients adaptation NIV, based on specialized and quality nursing care. Successful adaptation to NIV requires the presence of an experienced care team, who adopts a personalized approach. This means that, however good and efficient the technology may be, it is not, according to Locsin, an end in itself and is of no use if it is not placed at the service of unique and innovative care. Thus, the existence of an expert and specialist nurse in Medical-Surgical Nursing in the specific area of Nursing for People in Critical Situation in need of non-invasive ventilatory support becomes pertinent.

The choice for this thematic area constituted a strategic decision for the development of specialized skills in the provision of nursing care to the Person in Critical Situation and his family. The skills development path included an integrative literature review about the problem under study and an internship at three reference services in the area of critically ill patients, more specifically, in the area of critically ill patients in need of NIV. During the internship, I defined objectives in order to acquire / develop skills recommended in the Dublin descriptors for the second cycle of studies in Higher Education, with the purpose of obtaining the Master degree, skills defined in the study plan of the Master's Degree in Nursing, with a view to training an expert nurse and common and specific skills of a specialist nurse in Nursing to the critically ill patients, recommended by the Order of Nurses.

**Keywords:** Noninvasive Ventilation; Nursing; Adaptation; Critically ill patient



## LISTA DE SIGLAS

AVAPS – *Average Volume Assured Pressure Support*

AVC – Acidente Vascular Cerebral

cmH<sub>2</sub>O – Centímetros de água

CO<sub>2</sub> – Dióxido de Carbono

EAP – Edema Agudo do Pulmão

ESEL – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

CIPAP – *Continuous Positive Airway Pressure*

EPAP – *Expiratory Positive Airway Pressure*

ET – Entubação Traqueal

FiO<sub>2</sub> – Fração inspirada de oxigénio

HME – *Heat and Moisture Exchangers*

IPAP – *Inspiratory Positive Airway Pressure*

IRA – Insuficiência Respiratória Aguda

iVAPS – *Intelligent Volume Assured Pressure Support*

mmHg – Milímetros de mercúrio

NAVA – Assistência Ventilatória Ajustada Neuralmente

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial de Saúde

PaCO<sub>2</sub> – Pressão parcial de dióxido de Carbono

PaO<sub>2</sub> – Pressão parcial de oxigénio

RASS – *Richmond Agitation Sedation Scale*

RIL – Revisão Integrativa da Literatura

SAV – Suporte Avançado de Vida

SO – Sala de Observação

SU – Serviço de Urgência

SUGP – Serviço de Urgência Geral Polivalente

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UCIP – Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes

UPP – Úlcera Por Pressão

VI – Ventilação Invasiva

VNI – Ventilação não-Invasiva



# ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	19
1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	21
1.1. Pessoa em Situação Crítica.....	21
1.2. Ventilação Não-Invasiva.....	23
1.2.1. VNI na Pessoa em situação com insuficiência respiratória aguda.....	24
1.2.2. Complicações da VNI na Pessoa em situação crítica.....	26
1.3. Adaptação da Pessoa em Situação Crítica à VNI.....	28
1.3.1. Intervenção não farmacológica.....	28
1.3.2. Intervenção farmacológica.....	35
2. PERCURSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS.....	37
2.1. Estágio I – Unidade respiratória.....	38
2.1.1. Aquisição/Desenvolvimento de competências.....	38
2.2. Estágio II – Serviço de Urgência Geral Polivalente.....	49
2.2.1. Desenvolvimento de competências.....	51
2.3. Estágio III – Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente.....	59
2.3.1. Desenvolvimento de competências.....	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
APÊNDICES	
Apêndice I – Protocolo da RIL	
Apêndice II – Objetivos específicos e atividades desenvolvidas no estágio na unidade respiratória	
Apêndice III – Planeamento da Sessão de Formação	
Apêndice IV – Diapositivos da Sessão de Formação	
Apêndice V – Resultados da avaliação da sessão de formação	
Apêndice VI –Objetivos específicos e atividades desenvolvidas no estágio no SUGP	
Apêndice VII –Objetivos específicos e atividades desenvolvidas no estágio na UCIP	
ANEXOS	
Anexo I – Escalas utilizadas para determinar o nível de sedação	
Anexo II – Curso “Intervenções de Enfermagem na Ventilação não-Invasiva”	
Anexo III – Conferência ESEL	
Anexo IV – Escala de Coma FOUR	
Anexo V – Escala ESCID	
Anexo VI – Escala de CAM-ICU	
Anexo VII – <i>Nursing Activities Score (NAS)</i>	



## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** - Modelo conceptual de Callista Roy ..... 22

**Figura 2** - Intervenção não farmacológica na promoção da adaptação da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI..... 29



## INTRODUÇÃO

A elaboração deste relatório surge no âmbito da Unidade Curricular Estágio com Relatório, inserida no 9º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL). Tem como objetivo demonstrar o desenvolvimento de competências científicas, relacionais e técnicas no cuidado diferenciado e de qualidade à pessoa adulta em situação crítica (designada ao longo deste relatório por pessoa em situação crítica) e sua família/pessoas significativas.

O desenvolvimento tecnológico tem permitido a prestação de cuidados altamente diferenciados à pessoa em situação crítica (Souza et al., 2019). Neste sentido, os progressos na Ventilação Não-Invasiva (VNI) tornaram-na uma terapia fundamental no tratamento de primeira linha da pessoa em situação crítica com Insuficiência Respiratória Aguda (IRA) decorrente de uma variedade de etiologias (Rochweg et al., 2017). Demonstrou vantagens sobre a ventilação invasiva (VI), resultando em ganhos para a saúde, como a diminuição do tempo de permanência em unidades de cuidados intensivos (UCI), melhores resultados na percepção da qualidade de vida, diminuição dos custos (Adiyeye et al., 2016; Liu et al., 2016) e diminuição da taxa de mortalidade hospitalar (Ni et al., 2017).

No entanto, a eficácia da VNI depende da seleção da pessoa certa e da sua adaptação à terapia (Bello, Pascale & Antonelli, 2013; Battistoni et al., 2017). A adaptação bem-sucedida à VNI requer, por sua vez, cooperação, conforto e sincronia da pessoa com o ventilador (Devlin et al., 2014; Senoglu et al., 2010), resultados que só serão alcançados com a presença uma equipa de cuidados experiente e especializada (Carron et al., 2013; Gregoretti et al., 2015). Isto significa que a tecnologia e o cuidado têm de coexistir harmoniosamente, caminhando para um objetivo comum – a promoção da integridade da pessoa e sua família. É a equipa de cuidados que, através do conhecimento tecnológico, faz a diferença na forma como manuseia os sofisticados equipamentos, permitindo manter a vida da pessoa ou investindo num fim de vida digno e confortável (Locsin, 2017).

Sendo o objetivo da Enfermagem, de acordo com a Teoria da Adaptação de Callista Roy, a promoção da adaptação da pessoa (entendida como um indivíduo, grupo, família ou comunidade) ao ambiente constantemente em mudança, como forma de melhorar a sua saúde, qualidade de vida ou morte com dignidade (Roy & Andrews, 1981), e, perante a relevância cada vez maior (na evidência e na minha prática clínica diária) da VNI nos cuidados à pessoa em situação crítica, torna-se pertinente a problemática que norteou o meu projeto de estágio – promoção da adaptação da pessoa em situação crítica à ventilação não-invasiva.

Este relatório tem como objetivos caracterizar a problemática da VNI, identificar as intervenções especializadas de enfermagem promotoras da adaptação da pessoa em

situação crítica à VNI, contextualizar as vivências, aprendizagens e competências adquiridas/desenvolvidas ao longo do estágio, as quais contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional enquanto futura enfermeira especialista na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, particularmente com necessidade de VNI.

A prática baseada na evidência tem marcado um avanço na profissão e disciplina de enfermagem (Brower & Nemec, 2017). As teorias de enfermagem devem ser entendidas como contributos indispensáveis ao cuidado efetivo à pessoa e família, bem como à visibilidade da profissão de enfermagem (Boykin et al., 2005). A sustentação teórica da minha problemática em estudo foi ancorada na Revisão Integrativa da Literatura (RIL) aliada a dois referenciais teóricos, que direcionam o olhar, o cuidado e fundamentam as intervenções do enfermeiro – Teoria de Adaptação de Callista Roy e Teoria *Technological Competency as caring in nursing* de Rozzano Locsin.

De acordo com Benner (2001) a prática, é em si mesma, um modo de obter conhecimento. Por este motivo foi realizado um estágio que decorreu de 01 de outubro de 2019 a 09 de fevereiro de 2020, em três contextos distintos – uma unidade respiratória, um serviço de urgência geral e uma unidade de cuidados intensivos polivalentes. Foram comuns aos diferentes contextos de estágio os seguintes objetivos gerais:

- Desenvolver competências com vista à obtenção do grau de Mestre (Decreto-Lei n.º 65/2018);

- Desenvolver competências definidas no plano de estudos do curso de Mestrado em Enfermagem na área de especialização Pessoa em Situação Crítica da ESEL ( Despacho n.º 13755/2010);

- Desenvolver competências na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, dando particular ênfase ao cuidado da Pessoa em Situação Crítica com necessidade de suporte ventilatório não-invasivo.

Este relatório, elaborado de acordo com a norma APA (*American Psychological Association*), encontra-se organizado em 2 capítulos. No primeiro está presente o enquadramento teórico onde são definidos os conceitos da problemática em estudo e apresentados, sob a forma de discussão, os resultados da RIL. No segundo capítulo, demonstro o meu percurso de aquisição/desenvolvimento de competências durante os diferentes contextos clínicos do estágio. Finalizo com as considerações finais e as referências bibliográficas.

# 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

## 1.1. Pessoa em Situação Crítica

A pessoa, de acordo com a Teoria de Adaptação de Callista Roy, é considerada um sistema adaptativo, aberto, em interação permanente com o ambiente em mudança, podendo ser representada por um indivíduo, grupo, família ou comunidade (Roy & Andrews, 1981). A pessoa está suscetível a estímulos provenientes do ambiente interno e/ou externo (estímulos ambientais), que ativam mecanismos de controlo fisiológicos (inatos) ou cognitivos (adquiridos) e desencadeiam respostas com o objetivo de manter a adaptação ao ambiente, em cada um de quatro modos identificados por Roy (Monteiro et al., 2016).

Ao longo do ciclo de vida, a pessoa pode enfrentar uma mudança ambiental, repentina e não desejada, configurada por uma insuficiência respiratória súbita/aguda, que pode atuar como estímulo focal. A necessidade de VNI e de internamento numa UCI podem atuar como estímulos contextuais (estímulos presentes na situação, que acentuam ou atenuam o estímulo focal). As experiências passadas com situações de doença ou de internamento hospitalar podem atuar como estímulos residuais (estímulos presentes na pessoa, que não se relacionam diretamente com a situação atual, mas que a influenciam) exacerbando o estímulo focal (Naga & AL-Khasib, 2014; Dominguez & Maldonado, 2017). A pessoa pode vivenciar estes estímulos em simultâneo, sem ter a perceção que estão a ocorrer, podendo desenvolver respostas ineficazes, ou seja, respostas disruptivas ou disfuncionais, que não permitem a sua adaptação à situação crítica e dificultam todo o processo de bem-estar (Alimohammadi et al., 2018).

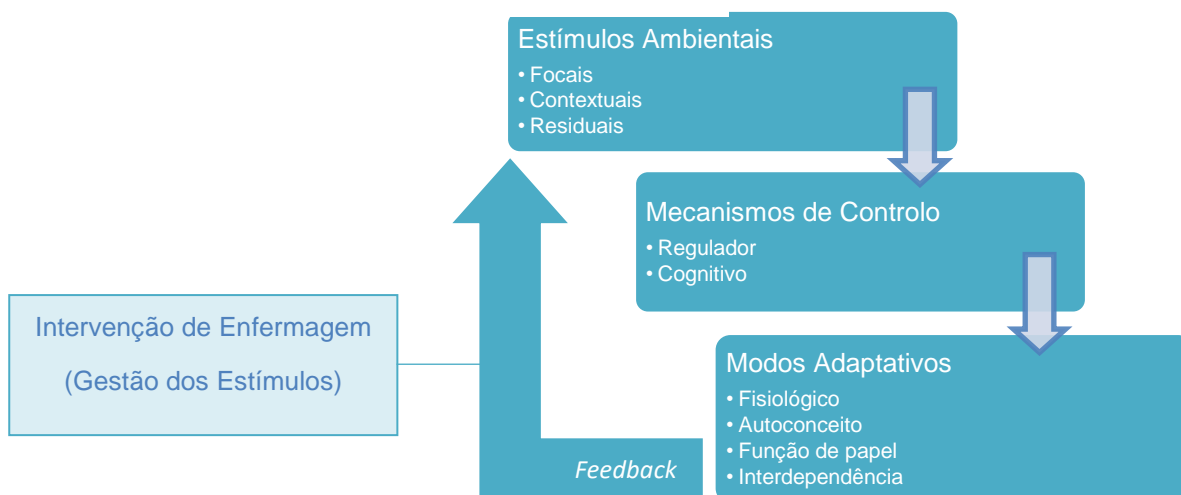
O objetivo da enfermagem é, de acordo com Roy & Andrews (1981), a promoção da adaptação (em cada um dos quatro modos), ou seja, das respostas adaptativas/positivas aos estímulos, as quais promovem a integridade da pessoa e contribuem para um nível mais elevado de bem-estar, qualidade de vida ou morte com dignidade (Figura 1).

Uma situação crítica resulta de qualquer fator que compromete a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a pessoa em risco de vida (Regulamento n.º 429/2018). A pessoa em situação crítica é, assim, aquela cuja vida depende de cuidados intensivos e tecnologia de suporte, nomeadamente meios avançados de monitorização e terapêutica, por incapacidade de manutenção independente da sua estabilidade fisiológica (Benner, Kyriakidis & Stannard, 2011).

Embora seja aceite a premissa de que todas as pessoas são seres vulneráveis, porque todas morrem, de acordo com McKinley et al. (2002) e Sellman (2005), a pessoa em situação crítica apresenta uma vulnerabilidade acrescida decorrente da sua dependência física e emocional, bem como de perturbações do sono (devido, muitas vezes, à atividade da equipa

multiprofissional), dificuldade em distinguir a noite do dia, falta de informação, separação da família e comprometimento das suas capacidades de autoproteção, fatores que contribuem para a experiência do medo e ansiedade. A separação da família constitui um estímulo focal gerador de sofrimento que cria, não só na pessoa em situação crítica como também na sua família, entendida como pessoa(s) significativa(s), problemas de adaptação, particularmente nos modos de autoconceito e interdependência (Cárdenas-Martínez & Gómez-Ortega; 2019).

**Figura 1 - Modelo Conceptual de Callista Roy**



Fonte (adaptado de): <https://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=349b214e-e062-4a7b-90d7-2e35763332a2%40sdc-v-sessmgr01>

De facto, a vulnerabilidade vivenciada diante de uma situação crítica de saúde confronta a família com momentos de grande instabilidade, que dificultam o uso adequado dos mecanismos de controlo (Blom, Gustavsson & Sundler, 2013). De acordo com Mendes (2016), essa instabilidade materializa-se sobretudo na necessidade constante de informação e esclarecimento de dúvidas, como forma de encontrar conforto e bem-estar. Por este motivo, a autora considera essencial, no exercício profissional dos enfermeiros, o conhecimento das necessidades, reais e potenciais, de informação por parte da família.

Assim sendo, os cuidados de enfermagem à pessoa e família a vivenciar uma situação crítica exigem observação e colheita contínua e sistemática de dados, com o objetivo de conhecer continuamente as necessidades da pessoa/família, de prever e detetar precocemente complicações e de assegurar intervenções eficientes e em tempo útil (Regulamento n.º 429/2018). Essas intervenções promovem a gestão dos estímulos geradores de *stress* na pessoa/família e fortalecem os mecanismos de controlo enfraquecidos, contribuindo assim para a adaptação à situação crítica (Roy & Andrews, 1981).

## 1.2. Ventilação Não-Invasiva

A VNI é um método de suporte ventilatório mecânico sem recurso a uma via aérea artificial invasiva (endotraqueal), utilizando um dispositivo denominado interface (Mehta & Hill, 2001). Inclui dois tipos de ventilação: ventilação mecânica não-invasiva com pressão positiva; e ventilação mecânica não-invasiva com pressão negativa. Esta última não é geralmente utilizada na prática clínica atual (Maruccia, Ruggieri & Onesti, 2015).

A ventilação mecânica não-invasiva com pressão positiva (designada ao longo deste relatório por ventilação não-invasiva) consiste na administração de ar e oxigénio, através de pressão positiva, pelas vias aéreas superiores, em pessoas com estímulo respiratório (Morais & Queirós, 2013). Tem como objetivos reduzir o trabalho dos músculos respiratórios, melhorar a oxigenação e promover o recrutamento alveolar (Bittencourt et al., 2017; Esquinas, 2012).

Existem duas modalidades principais de VNI: CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*), uma modalidade de VNI que mantém uma pressão positiva contínua na via aérea durante todo o ciclo respiratório; e binível ou BiPAP (*Bi-level Positive Airway Pressure*), uma modalidade ventilatória em que o ventilador produz duas pressões positivas diferentes, uma na inspiração – IPAP (*Inspiratory Positive Airway Pressure*) e outra no final da expiração – EPAP (*Expiratory Positive Airway Pressure*) (Ferreira et al., 2009; Oliveira, 2013). O EPAP promove a abertura dos alvéolos colapsados, produzindo um aumento da capacidade residual funcional, e a redução do *shunt* pulmonar (Sehgal et al., 2015).

O suporte ventilatório não invasivo surgiu há mais de um século. O primeiro aparelho de ventilação mecânica não-invasiva foi inventado pelo médico escocês John Dalziel, em 1832 – um ventilador com a forma de uma caixa hermética, que abrangia o corpo até ao pescoço. A pessoa tinha de adotar a posição de sentada, dentro deste ventilador, que dependia da aplicação cíclica manual de pressão positiva e negativa (Rooyen & Soltész, 2009). Mais tarde, surgem os ventiladores portáteis, como o Pulmotor, criado em 1907 por Dräger. Um dispositivo capaz de administrar ar e oxigénio através de pressão positiva, a partir de um cilindro de gás comprimido e uma interface (Mehta & Hill, 2001). Em 1928, Drinker cria o “pulmão de aço” – um ventilador elétrico de pressão negativa, que consistia na aplicação de uma pressão subatmosférica externa ao tórax simulando a inspiração. A expiração ocorria de forma passiva (Ferreira et al., 2009). Em 1940, Motley estudou a aplicação de pressão positiva intermitente, através de um ventilador e uma interface, no tratamento da IRA decorrente de situações clínicas como o Edema Agudo do Pulmão (EAP), pneumonia, asma aguda grave, doenças neuromusculares e situações de submersão (Mohan & Harikrishna, 2015). No entanto, nas décadas seguintes, devido à epidemia de poliomielite, houve inicialmente um desenvolvimento extensivo da ventilação mecânica não-invasiva por pressão negativa, utilizando o “pulmão de aço” e, posteriormente, o desenvolvimento da ventilação mecânica

invasiva, designada ao longo deste relatório por VI (Rooyen & Soltész, 2009; Rodríguez, 2012).

O recurso à VNI só voltaria a ganhar relevo a partir de 1980 devido ao sucesso da sua aplicação na pessoa com síndrome de apneia obstrutiva do sono, nas situações de recusa de Entubação Traqueal (ET) e nas pessoas com situações clínicas crónicas, avançadas e irreversíveis (Keenan & Winston, 2009; Pierson, 2009).

### **1.2.1 VNI na Pessoa em situação com insuficiência respiratória aguda**

Atualmente, a VNI é utilizada em todo o mundo e representa um dos principais avanços técnicos no suporte ventilatório nas últimas décadas (Rochweg et al., 2017). É considerada uma alternativa segura e eficaz à VI, na correção dos mecanismos fisiopatológicos da IRA na pessoa em situação crítica, enquanto terapias concomitantes corrigem as suas causas (British Thoracic Society, 2016; Alqahtani & AlAhmari, 2018).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem centrado a sua atenção no impacto global da insuficiência respiratória, reunindo conhecimento com o objetivo de melhorar a vida de mais de um bilhão de pessoas com insuficiência respiratória crónica ou aguda. Estima-se que em cada ano morrem prematuramente quatro milhões de pessoas em todo o mundo por insuficiência respiratória aguda ou crónica agudizada, tornando-a uma das causas mais comuns de morte (Fórum das Sociedades Respiratórias Internacionais, 2017).

Em Portugal, números obtidos do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias (2018) evidenciam que os internamentos de pessoas com o diagnóstico de IRA aumentaram 56% entre 2007 e 2016 e as mortes por IRA aumentaram 71% entre 2006 e 2015.

O Fórum das Sociedades Respiratórias Internacionais (2017) afirma que atenuar o impacto do sofrimento causado pela insuficiência respiratória, deve ser uma estratégia fundamental dos objetivos de desenvolvimento sustentável de cada país.

A insuficiência respiratória pode ser classificada, quanto ao tempo de instalação, como aguda ou crónica (Faria et al., 2015). A IRA constitui umas das principais condições da pessoa em situação crítica e é definida como uma condição clínica súbita em que o sistema respiratório não consegue promover a oxigenação e/ou a eliminação do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de forma adequada às exigências metabólicas do organismo (Pinheiro, Pinheiro & Mendes, 2015). Faz-se acompanhar de sinais e sintomas como dispneia, frequência respiratória aumentada (maior que 25 ciclos/minuto), utilização dos músculos acessórios da inspiração e saturação periférica de oxigénio menor que 92%. Do ponto de vista gasométrico a IRA é definida pela presença de PaO<sub>2</sub> menor que 60 mmHg (com respiração espontânea em ar ambiente), podendo estar associada a PaCO<sub>2</sub> maior que 50 mmHg (Faria et al., 2015).

Ao comprometer a necessidade fisiológica de oxigenação, a IRA gera problemas na capacidade de adaptação da pessoa no modo fisiológico, colocando em risco a sua sobrevivência. Por este motivo, o enfermeiro deve avaliar e compreender os indicadores da oxigenação eficaz e inadequada, bem como intervir prontamente perante o diagnóstico de problemas nesta necessidade fisiológica (Roy & Andrews, 1981).

A IRA pode ter origem pulmonar ou extrapulmonar e possuir diversas etiologias. A sua resolução está dependente da identificação e controlo da etiologia. Porém, até resolução da etiologia são necessárias medidas, como suporte ventilatório, para a manutenção dos gases arteriais em níveis adequados (Pinheiro, Pinheiro & Mendes, 2015).

A *European Respiratory Society* e a *American Thoracic Society* recomendam o recurso à VNI no tratamento da pessoa em situação crítica com IRA decorrente das seguintes situações clínicas: EAP cardiogénico (promovendo a diminuição do *shunt* pulmonar); agudização da doença pulmonar obstrutiva crónica; insuficiência respiratória hipoxémica; pessoas imunocomprometidas (promovendo a diminuição da incidência de infeções associadas à VI); trauma torácico; cuidados paliativos (como estratégia de conforto e alívio da dispneia); cuidados pós-operatórios; e período pós-extubação traqueal (constituindo uma fase intermédia entre a VI e a respiração espontânea sem suporte (Ferreira et al., 2009; Rochweg et al., 2017; Scheiber et al., 2018).

Apesar do alargado espetro de indicações para a utilização da VNI, devem ser consideradas as contraindicações desta terapia como: traumatismo facial; hemorragia digestiva alta; hipoxémia grave; presença de secreções em grande quantidade; cirurgia esofagogástrica recente; pneumotórax não tratado; falência multiorgânica e paragem cardiorrespiratória. A alteração do estado de consciência, com *Glasgow Coma Score* <10, é uma contraindicação relativa, porque, embora esteja associada ao risco de aspiração durante a VNI, ela poderá dever-se apenas ao aumento da PaCO<sub>2</sub> (que origina vasodilatação cerebral e conseqüente depressão do sistema nervoso central), condição que irá melhorar durante o tratamento com VNI (Esquinas, 2012; Carron et al., 2013).

Ao longo dos anos, têm sido identificadas diversas vantagens decorrentes da utilização de VNI na pessoa em situação crítica. Além de se revelar mais confortável, comparativamente à ET, pode ser utilizada de forma contínua ou intermitente, permite a comunicação verbal, a deglutição, a eliminação de secreções de forma fisiológica, reduz a necessidade de sedação, previne as complicações associadas à VI (como o barotrauma e a pneumonia) e pode ser utilizada em vários contextos – UCI, unidades de ventilação não-invasiva, unidades de cuidados pós anestésicos, serviços de urgência e pré-hospitalar (Brill, 2014; Alqahtani & AlAhmari, 2018; Berbenetz et al., 2019). Ducros (2011) salienta que o recurso imediato à VNI em modalidade CPAP, no tratamento da pessoa em situação crítica com EAP, em ambiente pré-hospitalar, melhora os resultados comparativamente ao tratamento médico isolado. Da

mesma forma, Carron et al. (2013) referem que o atraso no início da VNI na pessoa em situação crítica com IRA contribui para o insucesso da terapia.

Todas as vantagens da VNI promovem ganhos em saúde, como a diminuição do tempo de permanência na UCI, melhores resultados na percepção da qualidade de vida, diminuição dos custos e diminuição da taxa de mortalidade hospitalar (Adiyeke et al., 2016; Schreiber et al., 2018). No entanto, um terço das pessoas em situação crítica não se adapta à VNI devido, em parte, a complicações decorrentes da terapia (Chacur et al., 2011; Viguria et al., 2017).

### **1.2.2. Complicações da VNI na Pessoa em situação crítica**

Os problemas potenciais/complicações decorrentes da aplicação clínica da VNI poderão estar na origem do insucesso da terapia (definido como o retorno à necessidade do suporte ventilatório não-invasivo dentro de 48 horas após a sua cessação ou necessidade de ET) (Ozyilmaz, Ugurlu & Nava, 2014; Schreiber et al., 2018).

As complicações estão frequentemente relacionadas com a utilização de uma interface e com a pressão e fluxo do ventilador (Raurel-Torredà et al., 2017a).

A interface é um dispositivo que permite o contacto físico entre a pessoa e o ventilador, por meio de um circuito, facilitando a entrada de ar e oxigénio pressurizados nas vias aéreas superiores. Existem vários tipos e tamanhos de interfaces: peça bucal; almofadas nasais; máscara nasal; máscara facial/oronasal; máscara facial total; e capacete. Incluem um sistema de fixação – arnês – que pode fixar-se à máscara em dois ou até cinco pontos, sendo que mais pontos de fixação aumentam a estabilidade e diminuem as fugas de ar em torno da interface (Mehta & Hill, 2001; Ferreira et al., 2009; Bello et al., 2013). Uma complicação associada à utilização de um arnês demasiado apertado é o edema agudo da glândula parótida (Alaya, 2016). Todas as interfaces têm o potencial de desenvolvimento de úlceras por pressão (UPP), devido à pressão exercida na pele, estado basal da mesma e presença de cinco potenciais condições: imobilidade prolongada; imunossupressão; distúrbios metabólicos; instabilidade hemodinâmica (a pressão arterial média < 60 mmHg aumenta a resposta inflamatória local, promovendo o edema e a isquémia tecidual) e necessidade de medicamentos vasoativos, que diminuem a perfusão tecidual periférica (Maruccia et al., 2015; Fujimoto et al., 2016; Raurel-Torredà et al., 2017a). As UPP originam dor, infeção, diminuição da qualidade de vida, internamentos hospitalares prolongados e aumento dos custos (Schettino et al., 2007; Pittman et al., 2015). Mais especificamente, as máscaras facial e facial total podem originar como complicação a claustrofobia e ansiedade (Brill, 2014).

As complicações da VNI associadas à pressão e fluxo incluem desidratação das mucosas, aerofagia, distúrbios no padrão do sono, dificuldade em manter o reflexo da tosse

eficaz (o que pode promover a impactação das secreções nas bases pulmonares) e, mais raramente, hipotensão e barotrauma (Raurell-Torredà et al., 2017a; Patout et al., 2018).

A desidratação das mucosas promove a libertação de mediadores de resposta inflamatória que aumentam o risco de irritação ocular, conjuntivite e congestão nasal (Ferreira et al., 2009). A aerofagia provoca distensão gástrica (sobretudo com IPAP>25cmH<sub>2</sub>O – pressão de abertura do cárdia), diminuindo a *compliance* pulmonar e aumentando o risco de vômito (e aspiração). A hipotensão poderá surgir na pessoa com compromisso cardíaco e/ou hipovolémia. Isto porque a pressão exercida pela VNI na via aérea, aumenta a pressão intratorácica, o que pode ter como consequência a redução da pré-carga e consequente diminuição do débito cardíaco. O risco de barotrauma é baixo, comparativamente à VI, mas potencialmente fatal. O fator de risco para o seu desenvolvimento é um IPAP> 30cmH<sub>2</sub>O, associado à assincronia pessoa-ventilador e/ou diminuição prévia da *compliance* pulmonar (como acontece na doença pulmonar intersticial, asma, fibrose quística, DPOC) (Kackmareck, 2003; Simonds, 2004; Carron et al., 2013; Nabais et al., 2013).

O conhecimento destas complicações deve incentivar a seleção criteriosa das pessoas que irão ser tratadas com recurso à VNI (patologia subjacente e gravidade da IRA), da modalidade ventilatória, bem como das estratégias de adaptação à terapia. Estes são componentes essenciais para o sucesso do suporte ventilatório não-invasivo (Mehta & Hill, 2001; Bello et al., 2013; Brill, 2014; Battistoni et al., 2017).

O sucesso da VNI é definido como a melhoria dos parâmetros clínicos e fisiológicos (diminuição da frequência respiratória, aumento do coeficiente PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, diminuição da PaCO<sub>2</sub> e aumento do pH para valores superiores a 7.30), nas primeiras duas horas após o início da terapia ou como controlo da dispneia na pessoa em situação crítica com IRA em fim de vida (Ferreira et al., 2009; British Thoracic Society, 2016; Scheiber et al., 2018). Neste caso, a necessidade da VNI (salvaguardados os aspetos éticos e legais presentes na situação e a vontade expressa da pessoa) está relacionada com o investimento num fim de vida digno e confortável, que promove a aceitação da morte (Sinuff, 2008; Deus, Lopes & Magnus, 2013). Este tempo de aceitação poderá, de acordo com Roy, promover a adaptação da pessoa/família nos modos de autoconceito e função de papel (Alimohammadi et al., 2018).

À luz da teoria de adaptação de Callista Roy, o sucesso da VNI pode ser definido como a capacidade da pessoa para responder de forma positiva/adaptativa na situação crítica, quer em termos fisiológicos, quer em termos psicossociais. Essa capacidade depende da intensidade do estímulo focal IRA, da relevância dos estímulos residuais (experiências passadas com situações críticas de saúde) e do controlo dos estímulos contextuais – internamento e necessidade de VNI (Roy & Andrews, 1981).

### **1.3. Adaptação da Pessoa em Situação Crítica à VNI**

De forma a responder à questão de investigação norteadora do meu projeto de estágio – Quais os cuidados especializados de enfermagem promotores (*Intervention*) da adaptação à VNI, (*Outcome*) da Pessoa em Situação Crítica (*Population*)? – foi efetuada uma RIL (cujo protocolo de pesquisa se encontra no Apêndice I) e um percurso de aquisição de competências em vários campos de estágio, onde pude vivenciar e refletir acerca da experiência individual da pessoa/família em situação crítica com necessidade de VNI.

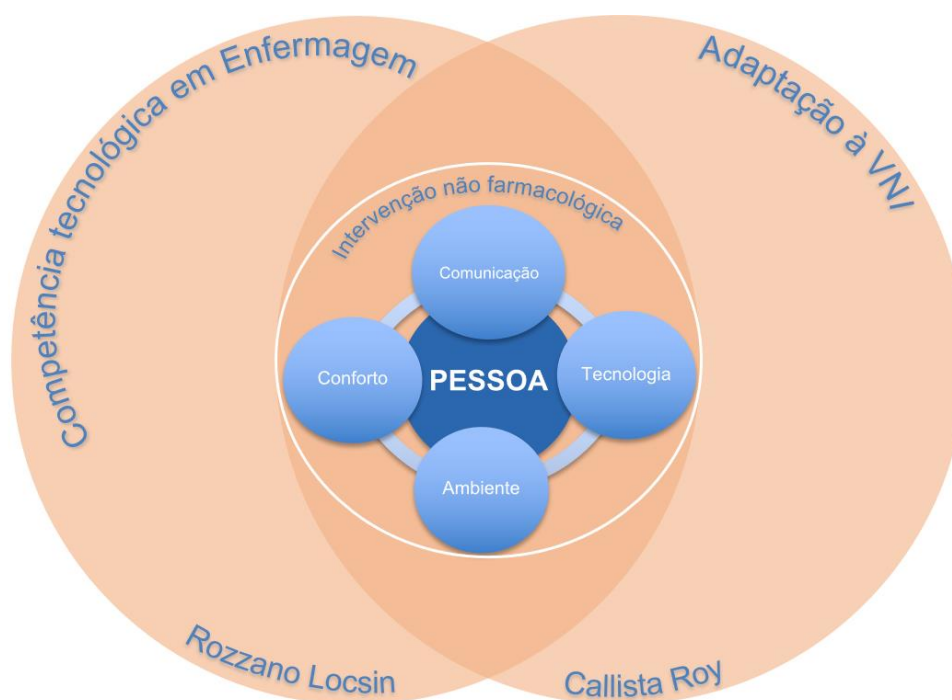
A RIL permitiu a identificação de intervenções de enfermagem promotoras da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI e evidenciou que a prestação de cuidados à pessoa dependente de meios tecnológicos constitui um desafio para o enfermeiro, que durante o seu cuidado deve procurar a promoção individualizada do conforto ao mesmo tempo que manuseia, com habilidade, o equipamento tecnológico (British Thoracic Society, 2016; Vigura et al., 2017). Isto significa que por mais eficiente que seja a tecnologia, ela, de acordo com a teoria *Technological Competency as Caring in Nursing* de Locsin (2017), não é um fim em si mesma e de nada serve se não for colocada ao serviço do cuidado único e inovador. É, por isso, importante potenciar o desenvolvimento da competência tecnológica como expressão do cuidado em enfermagem, permitindo que a tecnologia e o cuidado coexistam harmoniosamente e caminhem para um objetivo comum – a promoção da individualidade e da integridade da pessoa (Locsin, 2013).

De acordo com os resultados da RIL, a adaptação da pessoa em situação crítica à VNI pode ser aprimorada com recurso a uma intervenção não farmacológica e/ou farmacológica (Ozyilmaz et al., 2014; Garofalo et al., 2018). Porém, é importante adotar primeiramente uma intervenção não farmacológica (Conti, Hill & Nava; 2015; Abdelgalel, 2016). Isto porque, os medicamentos sedativos têm o potencial de causar danos cognitivos e maior tempo de internamento hospitalar (principalmente na pessoa com retenção crónica de CO<sub>2</sub>, que está mais suscetível a depressão respiratória). Por outro lado, a dosagem dos medicamentos analgésicos e sedativos é bastante desafiadora, devido às diferentes sensibilidades e taxas de metabolismo de cada pessoa (Bradt & Dileo, 2014; Fiorino et al., 2015; Devlin et al., 2018).

#### **1.3.1 Intervenção não farmacológica**

A intervenção não farmacológica promotora da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI pode incluir quatro domínios essenciais (Figura 2) – domínio da comunicação, da tecnologia, da promoção do conforto e da gestão do ambiente que rodeia a pessoa em situação crítica (Sorensen et al., 2013; Viguria et al., 2017).

**Figura 2 - Intervenção não farmacológica na promoção da adaptação da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI**



### **Comunicação**

A comunicação eficaz, verbal e não verbal, entre a pessoa em situação crítica e o profissional de saúde deve ser parte integrante da prática clínica antes e durante a VNI, pois promove o sentimento de segurança e, conseqüentemente, o sucesso da terapia (Bello et al., 2013; Junaid, Shaban & Khan, 2018).

Os resultados do estudo de Viguria et al. (2017) especificam que a pessoa em situação crítica com necessidade de VNI, manifesta necessidade de informação acerca da terapia e necessidade da presença imediata do enfermeiro, sempre que solicitado, principalmente na fase inicial da adaptação à VNI. Por este motivo, padronizar informações e incorporá-las no cuidado, constitui uma intervenção de enfermagem essencial para alcançar a adaptação da pessoa em situação crítica à VNI. As informações, sobre a sua situação clínica atual, sobre a necessidade de tratamento com VNI, sobre possíveis opções terapêuticas e até sobre o modo como pode remover a interface (se considerar necessário) devem ser claras, concisas e completas. Este achado é surpreendente pois habitualmente, de acordo com o mesmo estudo, os enfermeiros não fornecem informações iniciais à pessoa em situação crítica com IRA e necessidade de VNI, por se tratar de uma situação clínica emergente. No entanto, e de acordo com Medeiros et al. (2015), ao fornecer estas informações iniciais, o enfermeiro está a preparar a pessoa para a mudança, através do fortalecimento de mecanismos de controlo cognitivos indispensáveis ao processo de adaptação.

No processo de transmissão de informação, o enfermeiro deve utilizar uma comunicação calma e assertiva para orientar e encorajar o controlo da respiração, bem como para transmitir um sentimento de segurança e confiança, indispensáveis ao controlo do componente afetivo da dispneia, manifestado por ansiedade (Sorensen et al., 2013; Longrois et al., 2014; Conti et al., 2015). De acordo com a Teoria de Adaptação de Roy, a falta de uma comunicação calma e assertiva juntamente com a experiência da pessoa em contextos de vulnerabilidade acrescida (como a UCI ou o SU), atuam como estímulos contextuais que dificultam o uso adequado dos mecanismos de controlo e geram problemas na capacidade de adaptação (Cárdenas-Martínez & Gómez-Ortega, 2019).

### **Tecnologia**

A adaptação da pessoa em situação crítica à VNI está também dependente da gestão do equipamento, no que respeita à escolha do ventilador e configurações iniciais, bem como do tipo de interface (Brill, 2014; Olivieri et al., 2015; British Thoracic Society, 2016).

A escolha de um ventilador específico para VNI (e não de ventiladores convencionais que também possuem a modalidade de VNI) demonstra melhorar a adaptação da pessoa à terapia. Isto porque os ventiladores mais atuais e específicos para VNI permitem visualizar, no monitor, a quantidade de fuga de ar e os respetivos manuais de utilizador indicam a percentagem que pode ser permitida e compensada pelo próprio ventilador (Mehta & Hill, 2001; Longrois et al., 2014; Raurell-Torredà et al., 2017b). Esta informação fornecida pelo equipamento, suprime a necessidade de garantir fugas de ar de zero e conseqüente aperto excessivo do arnês. Por outro lado, a utilização dos algorítmicos presentes no *software* dos ventiladores mais recentes, como o tempo de subida (tempo para atingir a pressão inspiratória predefinida) e a rampa (tempo para atingir a pressão contínua na via aérea predefinida), promovem a adaptação da pessoa à VNI (Mehta & Hill, 2001; Cruz & Zamora, 2013).

O ventilador deve conter um circuito duplo, como forma de minimizar a reinalação de CO<sub>2</sub>. O circuito duplo é utilizado juntamente com uma interface não ventilada e um filtro no ramo expiratório. Circuitos de ramo único devem estar equipados com mecanismos de remoção de CO<sub>2</sub> – porta expiratória. Antes do início da VNI, é crucial que o enfermeiro assegure a compatibilidade entre a interface e o circuito do ventilador, para que fique garantida a existência de uma porta expiratória. A junção de uma interface não ventilada com um circuito de ramo único sem porta expiratória pode ser fatal (Brill, 2014).

Durante a terapia, é essencial a monitorização contínua da pessoa (conforto, sono, pele, sinais vitais, parâmetros ventilatórios, gases arteriais), bem como do equipamento: porta expiratória (para que nunca fique obstruída); circuito do ventilador (que deve ser substituído sempre que contenha água no seu interior, a fim de prevenir o desconforto e a proliferação de

microrganismos patogénicos); e parâmetros programados (Carron et al., 2013; Raurell-Torredà et al.; 2017b).

Cerca de 30% das pessoas em situação crítica com necessidade de VNI, não se adapta à interface (Silva et al., 2013). Por esse motivo, a sua escolha deve ser criteriosa, baseada nas características individuais da pessoa (morfologia da face, padrão respiratório, gravidade da insuficiência respiratória e nível individual de conforto), na experiência da equipa, na disponibilidade de equipamento, bem como em aspetos económicos ou restrições financeiras organizacionais (Fraticeilli et al., 2009; Brill, 2014; Pisani et al., 2015).

De acordo com a evidência, a interface de primeira linha na pessoa em situação crítica com IRA é a máscara facial, pela sua maior eficácia na correção dos parâmetros respiratórios (dispneia, frequência respiratória e gases arteriais) nos primeiros 15 minutos (British Thoracic Society, 2016; Schieber et al., 2018). A máscara nasal e as almofadas nasais não são uma opção inicial, porque a pessoa em situação crítica com IRA tende a respirar essencialmente pela boca (Kwok et al., 2003; Carron et al., 2013; Cruz & Zamora, 2013; Brill, 2014).

Porém, nem todas as pessoas em situação crítica se adaptam à máscara facial. Os principais motivos da não adaptação a esta interface são o formato da face e o desconforto causado pelo aperto excessivo do arnês, para prevenir as fugas de ar em torno da máscara facial (Silva et al., 2013; Brill, 2014; British Thoracic Society, 2016; Liu et al., 2016).

Por esse motivo, Shikama et al. (2018) propõem, no seu estudo, uma alternativa para obter um ajuste adequado da máscara facial, principalmente nas pessoas com edema da face, com sonda nasogástrica ou sem peças ou prótese dentárias, onde a adaptação à interface é particularmente difícil. Essa alternativa consiste na criação de um dispositivo de adaptação personalizado, colocado entre a face (região do mento) e a máscara facial. Através de um *scanner* tridimensional é calculada a lacuna entre a face e a máscara facial. Em seguida, é construído o dispositivo de adaptação personalizado, em silicone, utilizando uma impressora tridimensional. Este dispositivo reduz a pressão de contacto entre a interface e a pirâmide nasal, devido à distribuição uniforme da pressão pela face. É construído ao longo de 5 horas e revela-se capaz de mimetizar a interface ideal para cada pessoa.

Trata-se sem dúvida de uma tecnologia que promove o cuidado individualizado e de qualidade. No entanto, perante a abordagem da pessoa em situação crítica, não há geralmente tempo para construir um dispositivo desta natureza (Locsin, 2013; Brill, 2014).

A par desta recente inovação tecnológica, uma alternativa segura à máscara facial é a máscara facial total, uma vez que ao distribuir a pressão por uma maior área da face promove o conforto, reduz as fugas de ar e diminui a incidência de UPP (Chacur et al., 2011; Lemyze et al., 2013; Silva et al., 2013; Schallom et al., 2015). De acordo com o estudo de Schallom et al. (2015), o número de horas de VNI aumenta a probabilidade de desenvolver UPP, sendo que o tempo necessário para o seu desenvolvimento, com a utilização de uma máscara facial,

varia entre 1,25 horas e 74 horas (com média de 28,4 horas) e com a utilização de uma máscara facial total varia entre 24,75 horas e 98 horas (com média de 61.37 horas).

Iniciar a VNI com um IPAP baixo (8 a 10 cmH<sub>2</sub>O), enquanto o profissional de saúde ou a própria pessoa em situação crítica seguram a interface, sem ajustar o arnês, e ir gradativamente aumentando o IPAP até ao valor previsto, diminui a sensação de claustrofobia e conseqüente ansiedade, promove o conforto e incrementa a adaptação da pessoa à VNI. O ajuste do arnês deve ser guiado pela quantidade de fugas de ar e pelo *feedback* da pessoa relativamente ao conforto (Mehta & Hill, 2001; Brill, 2014). Kacmareck (2003) acrescenta que, embora estas sejam estratégias que consomem tempo de cuidados, a economia do custo é maior comparativamente ao insucesso da terapia e conseqüente necessidade de ET e VI.

É essencial que os enfermeiros estejam preparados para adaptar a pessoa em situação crítica a diferentes tamanhos e tipos de interfaces, até encontrar a que melhor se adapta àquela pessoa em particular (Keenan & Winston, 2009; Brill, 2014). De acordo com Carron et al. (2013), perante a necessidade de VNI por um longo período, a utilização do capacete promove a adaptação da pessoa em situação crítica à terapia.

Independentemente da interface selecionada, a VNI deve ser iniciada com a pessoa em situação crítica na posição de *Fowler*, com cabeceira entre os 60 e os 90°, e deve ser mantido o jejum nas primeiras horas de terapia, como forma de prevenir a aerofagia e o risco de aspiração de conteúdo gástrico. A colocação de uma sonda nasogástrica não é considerada uma intervenção promotora da adaptação à VNI, uma vez que dificulta o ajuste da interface, potenciando as fugas de ar ao redor da mesma (Carron et al., 2013).

### **Conforto**

Por uma variedade de razões, a pessoa em situação crítica pode necessitar de VNI por mais de 24 horas de uso contínuo (Schallom et al., 2015). Ao longo desse tempo, durante a gestão da VNI, o enfermeiro deve otimizar continuamente o conforto da pessoa (questionando-a e observando sinais não verbais de desconforto), como forma de garantir a sua adaptação permanente à terapia (Mehta & Hill, 2001; Yildirim, Kara & Ersoy, 2016).

Para a promoção do conforto, a evidência menciona várias estratégias não farmacológicas. Relativamente à seleção da interface, Longrois et al. (2014) referem que a utilização do capacete promove o conforto. Já os resultados dos estudos de Conti et al. (2015) e de Schallom et al. (2015) indicam que é a alternância entre vários tipos de interface, durante a VNI contínua, que o promove. Ou seja, ao longo da terapia, a interface deve ser substituída sempre que a pessoa em situação crítica demonstrar desconforto e o processo de escolha da nova interface, deve ter como base os valores e preferências da pessoa, bem como o julgamento clínico do profissional de saúde (Silva et al. 2013; Rochweg et al., 2017). Na realidade, os enfermeiros não podem tomar decisões clínicas sem uma boa compreensão da

ciência da enfermagem, aliada à compreensão dos valores e preferências das pessoas (Benner et al., 2011). Neste sentido, Locsin (2001) menciona que a compreensão e o conhecimento da pessoa são um exercício de enfermagem, um processo participativo em que tanto o enfermeiro como a pessoa cuidada se conhecem mutuamente. Este processo participativo promove a adaptação da pessoa no modo de autoconceito, pois alimenta a necessidade de manutenção da integridade psíquica, ou seja, a necessidade de saber quem se é, para que se possa “ser” ou existir com um sentido (Roy & Andrews, 1981).

O *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (2015) recomenda a utilização de um apósito de espuma ou hidrocolóide, para reduzir o atrito entre a pele e a interface e promover o conforto. Este apósito poderá ser colocado, antes do início da terapia, na pessoa com alto risco de desenvolvimento de UPP ou, o mais tardar, a partir do momento em que surjam os primeiros sinais de rubor na pele. Recomenda ainda o reposicionamento periódico da interface, a alternância entre dois tipos diferentes de interfaces ao longo da terapia ou interrupções periódicas da VNI durante 10 minutos, se a situação clínica o permitir. Estas interrupções promovem o fluxo sanguíneo nos tecidos, satisfazendo a necessidade de oxigenação, promotora da adaptação da pessoa no modo fisiológico (Roy & Andrews, 1981).

Maruccia et al. (2015) constata, por sua vez, que para prevenir o aparecimento ou agravamento de UPP já existentes, deverá aplicar-se uma compressa de gaze contendo ácido hialurônico. Este promove a secreção de fatores de crescimento, células endoteliais e tem um efeito positivo na resposta inflamatória, condições essenciais para a cicatrização de feridas.

Como forma de controlar o desconforto originado pela desidratação das mucosas, a evidência indica a necessidade de realização de higiene oral e nasal, bem como hidratação ocular com lágrimas artificiais, durante as pausas da VNI (Brill, 2014; Viguria et al., 2017).

Por outro lado, os resultados dos estudos não são consensuais no que respeita à eficácia da terapia de humidificação durante a VNI (Esendağlı, Ulasli & Esquinas, 2018). É sabido que a inalação de ar seco e frio, proveniente do ventilador, pode causar danos nas células epiteliais da mucosa das vias aéreas, disfunção ciliar e alterações nas propriedades do muco, com consequente impactação de secreções (Jiang et al., 2015). No entanto, apesar dos benefícios da terapia de humidificação, com recurso a um HME ou a um humidificador aquecido, o seu uso contínuo permanece controverso (Esendağlı et al., 2018).

De acordo com Mehta & Hill (2001), a sua utilização na pessoa em situação crítica é desnecessária, nas primeiras 24 horas de VNI. Lellouche et al. (2014) acrescentam que o recurso à terapia de humidificação com HME ou humidificador aquecido não são recomendados, porque o primeiro aumenta o espaço morto adicional no circuito da VNI, o que dificulta a eliminação de CO<sub>2</sub> e aumenta o trabalho respiratório. O segundo parece estar associado à diminuição da pressão arterial na pessoa em situação crítica.

O estudo de Holanda et al. (2009) evidencia que a terapia de humidificação deve ser considerada durante a utilização da máscara facial total. Cruz & Zamora (2013) referem que a terapia de humidificação é recomendada quando a VNI é realizada por um período contínuo maior que seis horas. Mais recentemente, os resultados do estudo de Esendağlı et al. (2018) indicam que, embora a terapia de humidificação possa melhorar o conforto da pessoa, no que respeita essencialmente à prevenção da desidratação da mucosa das vias aéreas superiores, não demonstra efeitos significativos na adaptação da pessoa em situação crítica à VNI, pelo que a sua utilização deve ser analisada caso a caso e não instituída por rotina.

Como forma de prevenir a impactação de secreções e manter o reflexo da tosse eficaz, deve ser instituída, principalmente na pessoa em situação crítica com IRA decorrente de doença neuromuscular, a terapia da tosse assistida. Esta terapia permite a eliminação de secreções traqueobrônquicas durante o tratamento com VNI, promovendo a sincronia pessoa-ventilador (Ferreira et al., 2009). A sincronia pessoa-ventilador traduz-se na coordenação entre o esforço respiratório da pessoa e a assistência do ventilador, promovendo o conforto, a redução progressiva da dispneia, a eficácia nas trocas gasosas e a qualidade do sono (Córdoba-Izquierdo et al., 2013; Garofalo et al., 2018).

### **Ambiente**

Uma estratégia que tem vindo a ganhar relevância na promoção da adaptação da pessoa em situação em crítica à VNI, no que respeita ao controlo dos estímulos ambientes responsáveis pelo desenvolvimento de ansiedade e agitação, é a sessão musical (Bradt & Dileo, 2014). Messika et al. (2018) desenvolveram um estudo onde propunham uma sessão musical de 30 minutos, proporcionada à pessoa em situação crítica por profissionais treinados, com o objetivo de controlar a ansiedade. Nessa sessão foram tidos em conta os gostos musicais da pessoa e o volume de som desejado (através de fones). Os autores concluíram que a sessão musical de 30 minutos promoveu uma redução da ansiedade e da experiência traumática, avaliada no momento da alta da UCI.

Ainda no que respeita ao controlo do ambiente, a monitorização e promoção da qualidade do sono promovem a adaptação da pessoa em situação crítica à VNI (Gregoretti et al., 2015). A diminuição da qualidade do sono (caracterizada por fragmentação do sono, ritmo circadiano alterado e menos movimentos noturnos rápidos dos olhos – sono REM) afeta a necessidade básica de repouso, dificultando a adaptação da pessoa no modo fisiológico. Pode ainda estar na origem da agitação e até mesmo do *delirium* (Roy & Andrews, 1981; Longrois et al., 2014; Abdelgalel, 2016; Devlin et al., 2018). Há que ter em conta que o uso preventivo de contenção mecânica, para prevenir que a pessoa com agitação remova a interface, pode por si só precipitar o *delirium* (Raurell-Torredà et al., 2017a).

As principais estratégias não farmacológicas para controlar os distúrbios do sono e prevenir o *delirium* são a mobilização precoce (durante o período diurno), evitar ruído e luz excessivos na UCI, evitar intervenções da equipa de cuidados durante o período noturno, fornecer protetores timpânicos à pessoa em situação crítica e incluir a sessão musical nos cuidados (Longrois et al., 2014; Ozyilmaz et al., 2014; Devlin et al., 2018). Córdoba-Izquierdo et al. (2013) esclarece que manter o tratamento com VNI durante o período noturno não afeta por si só a qualidade do sono.

### **1.3.2. Intervenção farmacológica**

A ansiedade, a agitação, o *delirium* e até mesmo a dor da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI, aumentam o trabalho respiratório, agravam as trocas gasosas e comprometem a adaptação à terapia (Longrois et al., 2014; Yildirim et al., 2016). Por este motivo, quando todas as estratégias não farmacológicas se mostram insuficientes, a principal intervenção para promover a adaptação à VNI é a sedação e/ou analgesia sob monitorização contínua (Matsumoto et al., 2015; Muriel et al., 2015; Battistoni et al., 2017).

De acordo com Langrois et al. (2014), a sedação e/ou analgesia tem como principais objetivos promover o conforto, o alívio da dor e ansiedade, o ciclo sono/vigília e as respostas positivas/adaptativas aos estímulos geradores de ansiedade.

A sedação criteriosa, utilizando um único sedativo na forma de perfusão contínua, permite manter a pessoa facilmente despertável e confortável, sem exercer influência negativa no estímulo respiratório, bem como no volume/minuto (Devlin et al., 2014; Ozyilmaz et al.; 2014; Conti et al., 2015; Muriel et al., 2015). Pelo contrário, o excesso de sedação induz várias complicações, como hipotensão, hipercapnia, *delirium* e depressão do centro respiratório, que podem resultar em aumento da mortalidade (Matsumoto et al., 2015; Ni et al., 2017).

Embora nenhum medicamento preencha os critérios de sedativo ideal, sendo crucial o conhecimento das características farmacodinâmicas de cada um, a fim de escolher o medicamento certo para a pessoa certa, a maioria dos estudos indicam a dexmedetomidina como sedativo de eleição na pessoa em situação crítica com agitação e necessidade de VNI (Longrois et al., 2014; Battistoni et al., 2017). Abdelgalel (2016) especifica que a perfusão contínua de dexmedetomidina diminui a incidência de *delirium*, a duração da necessidade de VNI, o tempo de permanência na UCI e de internamento hospitalar. A dexmedetomidina é um agonista dos receptores alfa-2 adrenérgicos. Medicamento de ação curta, que inibe a libertação de noradrenalina. Tem propriedades sedativas, analgésicas (sem depressão respiratória significativa) e um efeito broncodilatador, reduz o risco de *delirium*, mantém a pessoa facilmente despertável e promove a adaptação à VNI. O principal efeito adverso

potencial é a bradicárdia, sobretudo durante a administração de uma dose de carga endovenosa (Devlin et al., 2014; Yildirim et al., 2016; Weerink et al., 2017).

Comparada às benzodiazepinas a dexmedetomidina leva a um nível mais desejado de despertar da sedação, exige menos ajustes na dose de perfusão, encurta a duração da ventilação mecânica e a permanência na UCI (Senoglu et al., 2010; Devlin et al., 2018).

Da mesma forma, Abdelgalel (2016) aconselha a administração de dexmedetomidina em detrimento do haloperidol, devido aos efeitos colaterais deste último medicamento, como o prolongamento do intervalo QT e as manifestações extrapiramidais.

Existem vários estudos que comprovam a eficácia da dexmedetomidina. Os resultados do estudo de Duan, Lee & Bittner (2012) destacam vários casos de pessoas em situação crítica que se encontravam inicialmente agitadas, em que uma dose de carga, seguida de perfusão de dexmedetomidina contribuiu para a adaptação à VNI, ao fim de uma hora, sem causar alterações hemodinâmicas significativas. Os resultados do estudo de Oto et al. (2012), indicam que uma perfusão noturna de dexmedetomidina, na pessoa em situação crítica sob ventilação mecânica, de forma a atingir um score alvo de sedação entre -1 a -4 na classificação RASS (Anexo I), preserva o ciclo circadiano do sono, no entanto, induz alterações na sua qualidade (ausência da fase REM e prolongamento da fase não-REM).

De acordo com o estudo de Ni et al. (2017), a sedação e/ou analgesia podem ser utilizadas, desde que sob monitorização contínua, como tratamento de regaste, em pessoas que não se adaptam à interface de VNI. Neste estudo, foi administrada sedação (com dexmedetomidina ou propofol) e/ou analgesia (com fentanil ou sufentanil) em algum momento de desconforto durante a VNI, verificando-se maior adaptação, melhoria nas trocas gasosas e diminuição do tempo de permanência na UCI.

Um estudo recente, acerca da eficácia da dexmedetomidina na pessoa com trauma torácico submetida a VNI, mostrou que a perfusão endovenosa de dexmedetomidina iniciada 60 minutos antes do início do suporte ventilatório não-invasivo, permitiu atingir um score RASS de 0, promoveu a adaptação à VNI e reduziu a necessidade de ET. Isto porque, proporcionou sedação e controlo da dor, sem causar depressão respiratória (Deletombe et al., 2019).

De um modo geral, do ponto de vista farmacológico, a evidência revela que a dexmedetomidina constitui um fármaco adequado à adaptação da pessoa em situação crítica à VNI, os fármacos benzodiazepínicos e o haloperidol devem ser evitados, enquanto o propofol e os fármacos opióides ocupam uma posição intermédia. Assim sendo, perante o insucesso das estratégias não farmacológicas (sempre consideradas em primeira instância) o recurso à sedação e/ou analgesia surge como uma oportunidade de melhorar os padrões de cuidado. No entanto, não existem princípios orientadores explícitos para a administração destes fármacos, ficando o seu uso muito relacionado com a cultura organizacional, bem como com a experiência da equipa de saúde (Longrois et al., 2014).

## 2. PERCURSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Competência é um saber agir em situação, sustentado na mobilização de conhecimentos, julgamentos clínicos, capacidades e atitudes, adquiridos durante a formação acadêmica e desenvolvidos ao longo da experiência clínica, em situações concretas de trabalho, com o objetivo de promover a qualidade dos cuidados (CNA, 2008; Regulamento n.º 140/2019).

Cuidar da pessoa e família a vivenciar uma situação crítica é complexo e implica conhecer a pessoa como Pessoa, colocando toda a inovadora tecnologia ao serviço daquele que é o seu projeto de vida (Bailey, 2009; Boykin & Schoenhofer, 2013; Locsin, 2017). Envolve o desenvolvimento dos padrões fundamentais do conhecimento descritos por Carper (1978) – empírico, ético, estético e pessoal - bem como o desenvolvimento de um conjunto de competências (clínicas, de pesquisa, liderança e de colaboração) inerentes à prática de enfermagem avançada e à especialização em enfermagem médico-cirúrgica, na área de enfermagem à pessoa em situação crítica (Roy & Andrews, 1981; CNA, 2008; Regulamento n.º 429/2018).

Roy & Andrews (1981) consideram que os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica envolvem o desenvolvimento de competências promotoras da adaptação constante da pessoa, em cada um dos quatro modos, contribuindo, através disso, para a saúde, qualidade de vida e morte com dignidade.

De acordo com os descritores de Dublin para o 2º ciclo de estudos em Enfermagem, o estudante deve desenvolver competências nas áreas do desenvolvimento e aplicação de conhecimentos, da capacidade de compreensão, da realização de julgamento/tomada de decisão, da comunicação e da auto-aprendizagem (Decreto-Lei n.º 65/2018).

A Ordem dos Enfermeiros (OE) especifica que os cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica são prestados de forma contínua como resposta às suas necessidades e permitem manter a vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades. Englobam uma avaliação diagnóstica e monitorização constantes como forma de conhecer continuamente a situação da pessoa, de antecipar e detetar precocemente as complicações e de assegurar uma intervenção precisa, eficiente e em tempo útil (Regulamento n.º 429/2018).

De acordo com plano de estudos da ESEL, estruturei o meu percurso ao longo deste estágio de forma a desenvolver competências preconizadas por Benner (2001), pelos descritores de Dublin para o segundo ciclo de estudos do Ensino Superior (Decreto-Lei n.º 65/2018) e pela OE (Regulamento n.º 140/2019; Regulamento n.º 429/2018).

As competências adquiridas/desenvolvidas ao longo do estágio, decorrido em três contextos distintos, serão descritas nos subcapítulos seguintes.

## 2.1. Estágio I – Unidade respiratória

Os dados epidemiológicos (apresentados no capítulo anterior) e a complexidade inerentes à situação clínica de IRA exigem a existência de unidades com equipas diferenciadas, que prestem cuidados especializados e de qualidade à pessoa em situação crítica com IRA (Observatório Nacional das Doenças Respiratórias, 2018).

A unidade respiratória, onde decorreu o primeiro momento de estágio, pertence a um centro hospitalar da região de Lisboa. É composta por dois setores de prestação de cuidados, com níveis de complexidade diferentes – uma enfermaria e uma unidade de cuidados intermédios. A unidade de cuidados intermédios tem uma lotação de 13 camas, sendo 3 delas em quartos individuais de isolamento.

A escolha desta unidade, mais especificamente da unidade de cuidados intermédios, prende-se diretamente com a área temática/problemática do meu projeto de estágio, uma vez que nela são somente internadas pessoas em situação crítica com diagnóstico específico de IRA com necessidade de VNI. Saliento que nesta unidade exercem funções enfermeiros peritos em ventilação não-invasiva, com responsabilidades formativas no centro hospitalar onde a unidade se insere.

Defini como objetivo geral, neste primeiro contexto de estágio, promover o desenvolvimento de competências especializadas na área do cuidado à pessoa em situação crítica, na vertente da pessoa com necessidade de VNI. Os objetivos específicos e as atividades desenvolvidas, que deram resposta aos objetivos, são apresentados no Apêndice II.

### 2.1.1 Aquisição/Desenvolvimento de competências

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: realização de julgamento/tomada de decisão; função de educação e de orientação, nomeadamente no que respeita ao saber e compreender como a pessoa interpreta a sua doença e fornecer uma interpretação do estado da pessoa e da necessidade do tratamento; responsabilidade profissional, ética e legal (Benner, 2001; Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018); Regulamento n.º 140/2019)**

Para a aquisição/desenvolvimento destas competências, utilizei como estratégia uma prática reflexiva, com análise de situações de cuidados vivenciadas no contexto da pessoa em situação crítica com IRA em fim de vida (situação clínica frequente nesta unidade). De acordo com Fairchild (2010), cuidar efetivamente da pessoa, requer que o enfermeiro concilie

a prática clínica com a prática reflexiva, considerando os problemas e os resultados esperados e exercitando o raciocínio clínico e ético, porque as situações clínicas surgem em tempo real, muitas vezes sem oportunidade de preparação prévia.

Concretizei esta prática reflexiva com a elaboração de um jornal de aprendizagem, onde reflito acerca da complexidade da tomada de decisão compartilhada (Tanner, 2006), das “pequenas coisas” que distinguem o exercício da profissão de Enfermagem (Benner, 2001), da competência tecnológica no cuidar (Locsin, 2017), da importância do estabelecimento de diagnósticos relativos à qualidade dos mecanismos de controlo da pessoa em situação crítica em fim de vida (Naga & AL-Khasib, 2014), da vulnerabilidade em saúde (McKinley et al., 2002; Sellman, 2005), dos cuidados desalienantes (Collière, 1999) e acerca da forma como a pessoa interpreta a sua situação clínica, à luz do seu projeto de vida (Benner, 2001).

Ao longo deste primeiro contexto de estágio, entendi que, uma vez estabelecida a relação terapêutica, ao longo de dias ou até mesmo semanas, existia em mim uma dificuldade em aceitar o fim de vida e, por conseguinte, em tomar decisões e desenvolver estratégias promotoras de adaptação, ou seja, de um nível mais elevado de bem-estar e morte com dignidade (Roy & Andrews, 1981).

Neste sentido, Tanner (2006) refere que ao tomar uma decisão, o enfermeiro entra no domínio da subjetividade do outro, pessoa particularmente vulnerável, e no domínio da sua própria subjetividade, normalmente repleta de dilemas éticos e morais. Este processo requer a capacidade de reflexão, julgamento e raciocínio clínicos, tendo sempre como base o respeito pelos princípios éticos (Beauchamp & Childress, 2011). Benner (2001), por sua vez, acrescenta que o “bom julgamento clínico” requer cuidados centrados na pessoa, respeitando a sua individualidade e vulnerabilidade. Por outro lado, Carel (2009) quando se refere a pessoas especialmente vulneráveis sugere que os profissionais de saúde, em particular os enfermeiros, têm uma vulnerabilidade acrescida, que surge da experiência da vulnerabilidade dos outros. São rotineiramente expostos a fatores como a dor, a doença, a morte, a raiva, a perda, a tristeza e a ansiedade. Esta vulnerabilidade acrescida, juntamente com o paternalismo poderão influenciar a tomada de decisão do enfermeiro (Fairchild, 2010). O paternalismo surge da tensão entre o princípio ético do respeito pela autonomia e o princípio ético da beneficência (Beauchamp & Childress, 2011).

A tomada de decisão em situações clínicas de fim de vida é particularmente complexa e envolve a prestação de cuidados desalienantes (Collière, 1999), que promovem a saída de um estado de alienação, definido por Roy & Andrews (1981) como um estado ou sentimento de estar separado dos outros, acomodado ao conforto estático do próprio eu. Os cuidados desalienantes promovem, no enfermeiro, o discernimento, permitindo ir além de si mesmo, transpondo as fronteiras do conhecimento do outro, de tal forma que o faça sentir-se único e não só mais uma pessoa entre tantas outras internadas (Collière, 1999).

Durante este processo de reflexão compreendi que a tomada de decisão baseia-se no raciocínio clínico, que engloba o uso da melhor evidência científica, a experiência clínica do profissional, a experiência do contexto (recursos), a experiência da pessoa (preferências e valores) (Melnyk et al., 2009; Johnson et al., 2012). Carper (1978) acrescenta que, quanto mais envolvido o enfermeiro estiver na situação de cuidados e quanto mais atento para a necessidade de fundamentação das suas decisões, mais “éticas” elas serão.

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: assegurar e vigiar a qualidade dos cuidados; e melhoria contínua da qualidade (Benner, 2001; Regulamento n.º 140/2019)**

Para a aquisição/desenvolvimento de competências nestes domínios saliento a confrontação dos resultados da RIL com a prática clínica na unidade.

Concretizei esta confrontação através da elaboração de um estudo de caso. Esta estratégia/atividade possibilitou planejar e fundamentar o cuidado de enfermagem especializado à pessoa em situação crítica e família, através da construção de um plano de cuidados segundo a taxonomia NANDA Internacional. A elaboração de diagnósticos de enfermagem, o planeamento de intervenções e a necessidade de fundamentação da prática clínica, permitiram-me repensar a teoria implícita nas práticas, os meus esquemas de comportamento e atitude, e assim melhorar a qualidade dos meus cuidados. Neste estudo de caso descrevo e fundamento a evolução clínica de uma pessoa em situação crítica com IRA e necessidade de VNI em fim de vida, onde a equipa de cuidados (pessoa, família e profissionais de saúde) promoveu a adaptação da pessoa, proporcionando bem-estar e morte com dignidade (Roy & Andrews, 1983). Para tal, foi desenvolvida a coordenação entre os diferentes membros da equipa de cuidados, com vista a assegurar a qualidade dos cuidados, a satisfação da necessidade espiritual de confiança e a obtenção do consentimento informado, garantindo o respeito pelo princípio ético da autonomia (Benner, 2001; Narayanasamy, 2004; Beauchamp & Childress, 2011). Procurou-se ainda promover a aplicação das melhores práticas e evidências relativas ao conforto, à ergonomia (para prevenir danos na pessoa e profissional), ao uso da tecnologia e à prevenção e controlo de infeção, com o objetivo de criar e manter um ambiente terapêutico seguro (Regulamento n.º 140/2019).

Relativamente à tecnologia, existe, nesta unidade, uma variedade de equipamento tecnológico promotora da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI. É uma tecnologia que é colocada ao serviço da individualidade de cada pessoa, permitindo um cuidado inovador (Locsin, 2017). Neste sentido, pude participar no processo de adaptação a uma variedade de interfaces, identificando, em sintonia com os resultados da RIL, as vantagens e potenciais complicações de cada uma.

A peça bucal não é utilizada na pessoa em situação crítica. Tem sido empregue, desde 1960, em pessoas com insuficiência respiratória crónica, decorrente sobretudo de doenças neuromusculares com necessidade de VNI contínua (Mehta & Hill, 2001).

A máscara nasal envolve a porção externa do nariz e é preferencialmente utilizada por pessoas que necessitam de tratamento prolongado com VNI e que consigam respirar efetivamente pelo nariz. Nesta unidade, pode participar no processo da adaptação à máscara nasal com apoio de mento, durante o período noturno, como forma de promover o sono e repouso. As almofadas nasais consistem numa estrutura de silicone que envolve diretamente as narinas. Não permitem a aplicação de pressões de suporte elevadas. As principais complicações associadas a estes dois tipos de interface são a congestão nasal (que aumenta a resistência ao fluxo de ar) e a fuga de ar pela boca, razão pela qual o seu uso pode fazer-se acompanhar de um apoio de mento que permite manter a cavidade oral fechada durante o ciclo respiratório (Girault et al., 2009; Bello et al., 2013). Devido ao reduzido volume que ocupam, a principal vantagem destes dois tipos de interface é a diminuição da sensação de claustrofobia. As almofadas nasais têm ainda uma vantagem acrescida no que respeita ao conforto, devido à ausência do ponto de apoio na zona dos ossos próprios do nariz, onde a pele é mais fina e sensível (Mehta & Hill, 2001).

A máscara facial (também denominada oronasal por alguns autores) abrange o nariz e a boca, tem pontos de apoio na região frontal, região malar, ossos próprios do nariz e região do mento e pode ser construída com recurso a materiais diversos (hidrogel, silicone, entre outros). Pode conter uma válvula anti-asfixia (para possibilitar a ventilação no caso de falha do ventilador) e uma válvula ou porta expiratórias (Cruz & Zamora, 2013; Shikama et al., 2018). A presença da porta expiratória na interface minimiza a reinalação de CO<sub>2</sub> (Carron et al., 2013). As principais complicações associadas a este tipo de interface são a sensação de claustrofobia e o desconforto relacionado tanto com a pressão exercida na região dos ossos próprios do nariz, como com as potenciais fugas de ar em torno da interface. Estas fugas de ar não intencionais podem causar irritação ocular, ruído excessivo, perturbação do sono, bem como diminuição da PaO<sub>2</sub> e aumento da PaCO<sub>2</sub> (Patout et al., 2018). Nesta unidade, tive a oportunidade de adaptar a pessoa em situação crítica a uma máscara facial inovadora, com pontos de apoio na cartilagem nasal (não exercendo pressão na região dos ossos próprios do nariz), região malar e mento. Esta interface deixa o campo de visão livre e promove momentos de leitura durante o internamento, contribuindo para a adaptação da pessoa no modo de autoconceito (Roy & Andrews, 1981).

A máscara facial total cobre todo o perímetro da face incluindo boca, nariz e olhos. Contém necessariamente uma porta expiratória e pode apresentar-se de duas formas: uma máscara que se estende desde a região posterior do osso frontal até à região inframentoniana; ou uma máscara (denominada por alguns autores como máscara facial quase total) que se

estende desde a região anterior do osso frontal até região anterior do mento (Silva et al., 2013). A máscara facial total tem como contraindicações, história de glaucoma ou cirurgia ocular nas últimas 6 semanas, devido ao risco de aumento da pressão ocular (Schallom et al., 2015). As suas principais vantagens são as menores fugas de ar em torno da máscara e a ausência de pressão direta na região dos ossos próprios do nariz (Mehta & Hill, 2001; Silva et al., 2013). A principal complicação associada a este tipo de interface é a sensação de claustrofobia, que pode apresentar-se como um pequeno desconforto ou como uma sensação de asfixia, geradora de grande ansiedade e agitação (Carron et al., 2013; Holanda et al., 2009; Patout et al., 2018). Esta complicação, bem como o seu elevado custo estão na origem da reduzida utilização desta interface na Europa (Cabrini et al., 2015).

O capacete é utilizado sobre a cabeça da pessoa em situação crítica e elimina o contacto total com a face. Dele faz parte um capuz (feito de material transparente e macio), que cobre toda a cabeça, uma vedação ajustada ao pescoço e duas cintas axilares (Garafolo et al., 2018). Apresenta um elevado custo comparativamente às restantes interfaces (Cruz & Zamora, 2013). As principais complicações são o ruído intenso, o edema dos membros superiores, a trombose da veia axilar e a reinalação de CO<sub>2</sub> (devido ao grande volume interno desta interface, que aumenta significativamente o espaço morto inerente ao próprio equipamento de VNI) (Carron et al., 2013; Brill, 2014; Pisani et al., 2015). O ruído pode ser atenuado com a utilização de um HME e/ou com a utilização de protetores auditivos. A trombose venosa profunda da veia axilar pode ser prevenida fixando as alças axilares da interface à cama por meio de um sistema de fixação de contrapesos (Lucchini et al., 2020). Como forma de minimizar o risco de reinalação de CO<sub>2</sub>, a utilização do capacete requer obrigatoriamente a sua conexão ao ventilador por meio de um circuito duplo (com um ramo inspiratório e outro expiratório), um aumento da pressão de suporte, uma diminuição da frequência respiratória e um aumento do tempo expiratório comparativamente aos valores programados com o uso de outra interface (Schettino et al., 2007; Cruz & Zamora, 2013).

Da confrontação dos resultados da RIL com a prática clínica na unidade, denotei a importância que é dada, em primeira instância, às intervenções não farmacológicas na adaptação da pessoa em situação crítica à VNI. E quando todas essas intervenções se tornam insuficientes, é dado destaque às intervenções farmacológicas (Gregoretti et al., 2015).

Tive ainda oportunidade de participar no curso “Intervenções de Enfermagem na Ventilação não-Invasiva” (Anexo II), que decorreu no centro hospitalar onde a unidade se insere. Este curso promoveu a consolidação de conhecimentos adquiridos durante a elaboração da RIL e o desenvolvimento de competências no âmbito dos cuidados de enfermagem à pessoa com necessidade de VNI. Estes cuidados incluíram estratégias não farmacológicas de adaptação ao suporte ventilatório não-invasivo, nomeadamente no que respeita à comunicação, à importância da presença do enfermeiro durante a adaptação à VNI,

ao conforto (posicionamento da pessoa, luz, ruído, terapia de humidificação, controlo da dor nomeadamente otalgia e cefaleia), à antecipação de problemas potenciais, ao envolvimento da família no cuidado e à utilização de equipamento (particularidades de segurança e conforto de cada interface – porta expiratória, válvula anti-asfixia, *design*, materiais, apreciação dos utilizadores) e *software* de VNI (principalmente no que respeita à otimização dos parâmetros de conforto: tempo de subida e rampa). Este curso promoveu ainda o desenvolvimento de competências no que respeita à interpretação da gasimetria, dos parâmetros ventilatórios prescritos e das modalidades ventilatórias mais recentes, promotoras do conforto (como a modalidade iVAPS (*Intelligent Volume Assured Pressure Support*), que permite a adaptação da pressão de suporte e da frequência respiratória àquela pessoa em particular).

De facto, a *European Respiratory Society* recomenda treino e cursos de especialização em VNI para enfermeiros, devido à grande relevância das suas intervenções na implementação desta terapia (Scala et al., 2014). A *British Thoracic Society* (2016) especifica que o cuidado seguro à pessoa com necessidade de VNI exige que o profissional de saúde desenvolva competências na promoção do conforto, na compreensão dos modos de ventilação, no manuseamento do equipamento e na resolução de complicações relacionadas com a terapia.

Considero ainda relevante mencionar a minha participação na conferência que decorreu na ESEL, acerca das teorias do cuidado – *Nursing as Caring* (Professora Savina Shoenhoefer) e abordagem ao Modelo *Technological Competency as Caring in Nursing* (Professora Cândida Durão). Nesta conferência (Anexo III), tive a oportunidade de refletir acerca da coexistência harmoniosa entre a tecnologia e o cuidado. Além de permitir um maior conhecimento da pessoa em situação crítica, a tecnologia permite ir ao encontro daquelas que são as suas expectativas e o seu projeto de vida (Locsin, 2013). Isto significa que, apesar da evolução contínua do aparato tecnológico que rodeia a pessoa em situação crítica, a prioridade deve permanecer com a pessoa, a quem deve ser dirigido o primeiro olhar e a primeira interação (Hill, 2013).

Alcançar o sucesso do tratamento com VNI constitui um desafio para o enfermeiro, cujas competências diferenciadas e especializadas são essenciais para garantir a adaptação da pessoa em situação crítica à terapia (Roy & Andrews, 1981; Viguria et al., 2017).

Sorensen et al. (2013) acrescentam que o enfermeiro experiente, apresenta sabedoria prática, raciocínio complexo e intervenções diferenciadas promotoras da adaptação da pessoa à VNI. O raciocínio complexo e as intervenções de enfermagem, que garantem a adaptação à terapia, envolvem compreensão incorporada, comunicação calma, avaliação contínua, soluções imediatas, imaginação clínica, conduta técnica e ética na resolução de problemas e compromisso social. Estas intervenções proporcionam à pessoa em situação

crítica um sentimento de pertença à equipa de saúde, trabalhando em conjunto para alcançar o mesmo objetivo – a adaptação.

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: gestão dos cuidados; e organização e distribuição de tarefas (Benner, 2001; Regulamento n.º 140/2019)**

Para a aquisição/desenvolvimento destas competências contribuíram várias experiências, de entre as quais saliento a participação em reuniões interdisciplinares e o acompanhamento da enfermeira chefe em um dia no exercício das suas funções.

Na unidade existe uma equipa interdisciplinar constituída por enfermeiros (de cuidados gerais e especialistas em enfermagem de reabilitação), médicos pneumologistas, assistentes sociais e fisioterapeutas. Esta equipa reúne uma vez por semana, com o objetivo de discutir os planos terapêuticos de todas as pessoas internadas. O moderador da reunião é o diretor clínico e todos os profissionais identificam necessidades e estratégias de intervenção. De acordo com Benner (2001), de forma a promover a melhoria da qualidade dos cuidados e a motivação de cada profissional, é crucial que todos os elementos de uma equipa apresentem o seu ponto de vista, num processo dinâmico, que permita realçar diferentes perspectivas e possibilidades terapêuticas. Considero que esta equipa interdisciplinar vai ao encontro das características de uma equipa funcional: partilha de objetivos comuns e claros; cooperação ativa e confiança mútua; compromisso no mesmo resultado; liderança consistente; compreensão e aceitação das funções de cada elemento; comunicação aberta e multidirecional entre os elementos da equipa; e partilha do mesmo modelo mental de abordagem ao problema (McFarlane, 2015; Kuliukas, King & Ford, 2009).

No dia em que acompanhei a enfermeira chefe, pude constatar como foi elaborado o plano de atividades de enfermagem para 2019, como foi realizada a nomeação dos enfermeiros como elos de ligação e como dinamizadores de grupos de trabalho (prevenção de quedas; promoção do fim de vida com dignidade; programa de prevenção e controlo das infeções e resistências aos antimicrobianos; VNI; entre outros), como são planeadas as formações em serviço e como foi estruturada a avaliação de desempenho dos enfermeiros. Pude ainda identificar qual o plano de integração para os novos enfermeiros e como é gerida a sua distribuição pelas equipas de enfermagem, de forma a garantir dotações seguras, cuidados de qualidade e o bem-estar dentro da equipa.

Relativamente à VNI, constatei que a unidade tem uma base de dados, onde são inseridas, pelos enfermeiros, informações relativas à pessoa em situação crítica com necessidade de VNI como: complicações associadas à terapia; interface preferida da pessoa; tipo de ventilador utilizado no domicílio ou no último internamento; sedação habitual; entre outros. Anualmente a enfermeira chefe de serviço extrai resultados estatísticos que são

divulgados no centro hospitalar e que contribuem para a melhoria dos cuidados na pessoa com necessidade de VNI.

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: comunicação, autoaprendizagem; e aprendizagens profissionais (Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018); Regulamento n.º 140/2019)**

Para a aquisição/desenvolvimento de competências nestes domínios utilizei como estratégia/atividade a disseminação do conhecimento com recurso a uma sessão de formação subordinada ao tema “O efeito da sedação na promoção da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI”. Este tema foi proposto pela enfermeira chefe do serviço, após diagnóstico das necessidades formativas da equipa interdisciplinar. Para a realização desta sessão de formação, recorri aos resultados da RIL, no que respeita à intervenção não farmacológica e farmacológica promotora da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI, dando particular ênfase à intervenção farmacológica, por sugestão da equipa.

O planeamento e os diapositivos orientadores da sessão de formação encontram-se respetivamente nos Apêndices III e IV. A sessão foi realizada em dois momentos, de forma a abranger a maioria dos elementos da equipa interdisciplinar. Após a análise dos resultados da sessão (Apêndice V), procedi à distribuição de um documento de bolso, contendo a RASS, a respetiva descrição da pontuação, bem como algumas referências bibliográficas norteadoras da sua utilização (Anexo I).

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: função de ajuda; gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica; gestão da relação terapêutica perante a pessoa/família em situação crítica e/ou falência orgânica; assistência nas perturbações emocionais da pessoa/família em situação crítica (Benner, 2001; Regulamento n.º 429/2018)**

No atual contexto, dominado pela tecnologia, parece simples a resolução de problemas, com recurso a aparelhos sofisticados. No entanto, permanece complexa a avaliação da necessidade dessa tecnologia, perante o projeto de vida de cada pessoa.

Neste primeiro momento de estágio tive a oportunidade de vivenciar uma situação de cuidados em que uma pessoa com doença neuromuscular e necessidade de VNI, em fim de vida, recusava aspiração de secreções. É complexo lidar com esta decisão e ao mesmo tempo garantir a melhor prestação de cuidados. Porém, e de acordo com McKinley et al. (2002), é possível que a pessoa experimente segurança e confiança na equipa, quando recebe cuidados personalizados e vê as suas necessidades antecipadas, bem como a família presente e envolvida. Desta forma, e perante a situação particular, procurei envolver a família

na tomada de decisão (após obter o consentimento da pessoa), promovendo sessões de educação individualizadas, que, de acordo com Bailey (2010), mostram diminuir a ansiedade e aumentar o bem-estar na pessoa e na família. Nessas sessões expus os prós e os contras da técnica e proporcionei espaço para que a pessoa/família pudesse fazer perguntas. Procurei ainda oferecer alternativas como a terapia da tosse assistida. De acordo com Ferreira et al. (2009), as pessoas com doença neuromuscular não são habitualmente capazes de eliminar as secreções traqueobrônquicas, pelo que a utilização da terapia da tosse assistida pode promover a sua eliminação, de forma mais fisiológica, e aumentar a eficácia da VNI.

Vivenciei ainda outra situação de cuidados em que uma pessoa com necessidade de VNI intermitente, em fim de vida, recusou sempre qualquer terapia de eliminação de secreções. Nesta situação, e de acordo com Benner (2001) a ajuda consistiu em “ter a coragem” (p.76) de ficar com a pessoa, oferecendo o conforto que a situação permitia. A promoção do conforto tem ganhos adicionais, como passar a mensagem que aquele “alguém” é importante para mim alimentando, assim, a necessidade espiritual de confiança (Narayanasamy et al, 2004). Houve ainda a necessidade de controlar a ansiedade relacionada com a morte, promovendo a aceitação do seu estado de saúde, como resposta adaptativa enquadrada no modo de adaptação de autoconceito (Roy & Andrews, 1981). Para tal comecei por promover a adaptação à VNI (utilizada ao longo de períodos cada vez maiores) e a gestão da dor relacionada com o uso prolongado de uma máscara facial, recorrendo a estratégias não farmacológicas como a rotatividade da interface, proteção da pele, escuta ativa, controlo do ambiente, massagem corporal e intervenção musical. Quando todas estas medidas se mostraram insuficientes no controlo da ansiedade e da dor, houve necessidade de acrescentar estratégias farmacológicas, com recurso a analgésicos e sedativos (Devlin et al., 2014; Ozyilmaz et al., 2014). Foi importante envolver a família e recebê-la de forma personalizada durante a visita, promovendo a união familiar e o esclarecimento de dúvidas (Benner et al. 2011). De acordo com Mendes (2016), os familiares são particularmente sensíveis à forma como são recebidos. Promovi, na família, o desenvolvimento de respostas adaptativas (diminuição da ansiedade, manutenção da dinâmica familiar), perante a mudança ambiental relacionada com o internamento/situação de fim de vida. Neste sentido, foi realizada uma reunião com a equipa interdisciplinar e a família, promovendo-se a tomada de decisão compartilhada (Tanner, 2006).

Por fim, acrescento o desafio proposto a uma pessoa em situação crítica para que realizasse uma pausa na VNI (prevista no seu processo terapêutico), com o objetivo promover o alívio das zonas de pressão na face. A pessoa recusava realizar pausas na terapia, bem como mudar de interface. Dizia: “este ventilador é um dos amores da minha vida”. A minha estratégia foi dirigir a sua atenção para outro dos amores da sua vida – o teatro – enquanto retirava a VNI e colocava aporte de O<sub>2</sub> por óculos nasais. Foi possível uma pausa de 40

minutos, sem nunca diminuir a saturação periférica de O<sub>2</sub>. Esta estratégia teve como referência Benner (2001), que refere que, no domínio dos cuidados de enfermagem relacionados com a função de ajuda, o enfermeiro deve ter tempo para estar com a pessoa e oferecer o conforto que a situação específica de cuidados requer.

**Competências desenvolvidas nos domínios: função de diagnóstico e vigilância; gestão eficaz de situações de evolução rápida; e prestação de cuidados em situação emergente (Benner, 2001; Regulamento n.º 429/2018)**

Durante a aquisição/desenvolvimento de competências nestes domínios, menciono a experiência de uma situação de cuidados em que a pessoa desenvolveu subitamente uma taquicardia de complexos estreitos, com critérios de gravidade (dor torácica). De acordo com Benner (2001), é o enfermeiro que, na prática, passa mais tempo com a pessoa e deteta a maior parte das vezes os primeiros sinais de instabilidade e risco. Foi importante o meu desempenho na equipa interdisciplinar (comunicação com a equipa, execução e interpretação do ECG de 12 derivações, contacto com a especialidade de cardiologia e conhecimento dos fármacos e respetivos modos de preparação e administração), contribuindo a minha experiência profissional (no SU) e os conhecimentos adquiridos neste Curso de Mestrado, para a identificação da instabilidade, actuação e promoção da qualidade dos cuidados.

De facto, as funções de diagnóstico e vigilância da pessoa em situação crítica são cruciais no desempenho do enfermeiro, porque garantem a antecipação de focos de instabilidade e risco de falência orgânica (Benner, 2001).

Da mesma forma, e de acordo com os resultados da RIL, a vigilância contínua da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI é indispensável à deteção precoce de complicações e conseqüente sucesso da terapia (Raurell-Torredà et al., 2017b). Neste sentido, a unidade onde realizei este primeiro momento de estágio, conta com telemetria e câmaras de videovigilância, que permitem visualizar e monitorizar os sinais vitais de todas as pessoas internadas, quando o enfermeiro se encontra na sala de trabalho a realizar os registos de enfermagem. Aliada a esta deteção rápida de mudanças, está também a arte de reconhecer que mudanças são significativas na evolução clínica da pessoa e susceptíveis de serem comunicadas à equipa interdisciplinar (Benner, 2001).

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: gestão da comunicação que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa/família em situação crítica (Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018); Regulamento n.º 429/2018)**

Vários foram os momentos onde pude gerir a comunicação que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa e família, face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde (Junaid et al., 2018; Regulamento n.º 429/2018), recorrendo sempre a estratégias de

comunicação verbal e não verbal. Reporto uma situação em que a esposa de uma pessoa com o diagnóstico de esclerose lateral amiotrófica e com necessidade de VNI contínua (internada com o diagnóstico de pneumonia de aspiração), se dirige a mim, referindo com uma postura muito ansiosa (quase deixando cair o que tinha na mão): “Preciso falar consigo! Entrei em contacto com a terapeuta da fala do meu marido, que o acompanha já há 3 anos, e ela pediu-me que vos transmitisse, que o meu marido não pode ser submetido a aspiração invasiva de secreções. Peço que não o voltem a fazer.” De facto, durante o internamento desta pessoa em situação crítica, ocorreram episódios de obstrução da via aérea por secreções, que comprometeram a necessidade fisiológica de oxigenação (Roy & Andrews, 1981).

Perante a confrontação da família, recorri à imagem da dança das pessoas que cuidam – imagem que transmite a mensagem de que as pessoas que cuidam devem estar intencionalmente envolvidas numa ação partilhada e transmitir fluidez e conexão entre elas, tal como numa dança. Esta fluidez confere segurança à equipa de cuidados (Bailey, 2009). Após esta mobilização de conhecimentos, promovi o diálogo em privado e tive em atenção a minha comunicação não verbal, no que respeita à postura corporal, ao contacto visual e aos gestos, de forma a transmitir disponibilidade para ouvir as suas dúvidas e inquietações e ao mesmo tempo transmitir segurança e conforto (Junaid, Shaban & Khan, 2018). Poderia ter recorrido à metacomunicação (Grilo, 2012) e ter colocado uma meta questão como: “Parece-me que a informação transmitida pela terapeuta da fala está a fazê-la sentir-se receosa em relação aos cuidados que se prestam nesta unidade”. Assim, podia ser que ao dar-lhe espaço para me contrariar, eu conseguisse entender o seu quadro simbólico e chegasse a um entendimento benéfico para todos, mas não foi necessário. Ao adotar uma postura corporal adequada, uma escuta ativa, repetindo o que foi dito e pedindo para clarificar a lógica subjacente ao discurso (“Mas porque é que diz que não podemos proceder à aspiração invasiva de secreções?”), a esposa referiu que confiava nos cuidados prestados, principalmente porque podia observá-los e porque o marido expressava (com ajuda de um alfabeto impresso) essa mesma qualidade. Em seguida, utilizei a técnica de comunicação “legitimar” (“Muitos terapeutas da fala referem que a técnica frequente de aspiração de secreções pode atrasar/dificultar o trabalho que desenvolvem com a pessoa com déficit na capacidade da comunicação verbal”), como forma de promover a aproximação terapêutica com a família, evitando o conflito (Barclay, Blackhall & Tulskey, 2007).

Nesta comunicação interpessoal, foi importante ter em consideração a dimensão do *feedback* em privado (Watling et al., 2012), que agiu provavelmente como agente facilitador da comunicação. Foi ainda necessário não sentir a comunicação da esposa como um ataque pessoal, procurando as razões autênticas do seu pedido, para assim desenvolver um comportamento assertivo (Grilo, 2012). Em tom calmo e apaziguador, foi comunicada a

necessidade de aspiração de secreções, quando todas as outras medidas se mostram insuficientes (como a terapia da tosse assistida) e sempre mediante o consentimento informado da pessoa (Hollman & Yates, 2019).

De acordo com a Teoria da Adaptação de Roy, a falta de comunicação assertiva juntamente com a experiência vivida em contextos de vulnerabilidade acrescida constituem estímulos contextuais, que dificultam o uso adequado dos mecanismos de controlo e podem prejudicar os modos de adaptação de autoconceito e de interdependência na família (Cárdenas-Martínez & Gómez-Ortega, 2019).

## **2.2. Estágio II – Serviço de Urgência Geral Polivalente**

O segundo momento de estágio decorreu num Serviço de Urgência Geral Polivalente (SUGP), ao longo de 4 semanas, com o objetivo de desenvolver competências especializadas na área do cuidado à pessoa em situação crítica em contexto de urgência/emergência.

Estas competências foram desenvolvidas em articulação com os saberes adquiridos/desenvolvidos ao longo do Curso de Mestrado e inerentes à minha prática clínica (num serviço de urgência). A oportunidade de estagiar num SU pertencente a uma instituição diferente, com práticas clínicas diferentes, permitiu confrontar experiências e consolidar competências nesta área específica de cuidados.

A prática do cuidar em enfermagem no SU constitui um desafio, motivado pela admissão constante de pessoas, em todas as faixas etárias, com situações clínicas diversas e imprevisíveis, que exigem diagnósticos, tratamentos e cuidados imediatos (Schraver et al., 2003). Cuidados prestados, a maior parte das vezes, em condições de sobrelotação, que dificultam a gestão da segurança e do bem-estar (Gomes, 2018).

O SUGP pertence a um hospital da região de Lisboa, acreditado pelo modelo de acreditação *Caspe Healthcare Knowledge Systems*. É composto por três áreas de prestação de cuidados a pessoas em idade adulta – área de ambulatório, área de emergência e área de observação.

Na área de ambulatório todas as pessoas podem ter um acompanhante (Lei nº 33/2009). Desta área fazem parte vários setores de prestação de cuidados:

- 4 postos de triagem. A triagem é realizada por um enfermeiro, utilizando o Sistema de Triagem de Manchester – ferramenta de orientação clínica para classificação de risco (Zachariasse, 2017). Este sistema inclui níveis de prioridade, representados por cores, e uma estimativa do tempo de espera para atendimento médico. Dependendo dos

sinais e sintomas, a situação da pessoa é classificada em: atendimento emergente (vermelho – atendimento imediato), muito urgente (laranja – atendimento médico dentro de 10 minutos), urgente (amarelo – atendimento médico dentro de 60 minutos), pouco urgente (verde – atendimento médico dentro de 120 minutos) e não urgente (azul – atendimento médico dentro de 240 minutos) (Guedes et al., 2017).

- 3 salas de pequena cirurgia onde se realizam procedimentos como sutura de feridas traumáticas e drenagem de abscessos;
- 4 gabinetes médicos de cirurgia geral e ortopedia e uma sala de tratamentos;
- 5 gabinetes médicos de medicina interna e uma sala de tratamentos;
- Uma sala de vigilância de pessoas que necessitam estar deitadas em maca;
- Uma sala de vigilância de pessoas que se deslocam em cadeiras de rodas ou a pé e que apresentam como sintoma dificuldade respiratória;
- Um gabinete de oftalmologia e um de otorrinolaringologia;
- Uma urgência de psiquiatria.

A área de ambulatório está separada das áreas de emergência e observação por portas de vidro automáticas. Existem 4 salas de emergência (todas com pressão positiva, podendo ser utilizadas como salas de bloco operatório) que se situam à entrada destas portas. Duas das salas são específicas para abordagem à pessoa vítima de trauma. Estão equipadas com um aparelho de radiografia e marquesas, que permitem colocar os *image plates* de radiografia, minimizando o número de transferências da pessoa em situação crítica.

Existem 5 salas de observação (contabilizam 22 vagas em cama) e uma sala de isolamento com pressão negativa (uma vaga em cama).

Todas as pessoas internadas em serviços de enfermaria lotados, e que por esse motivo se encontram a aguardar vaga, ficam em maca ou cama (sempre que disponível) no corredor à frente das salas de observação, até que o serviço as consiga admitir.

A equipa de enfermagem é constituída por 136 enfermeiros distribuídos por 5 equipas. Em cada turno, um dos enfermeiros tem a responsabilidade acrescida de pertencer à equipa de emergência médica interna, juntamente com um médico da UCI. Esta equipa é ativada por telemóvel para “situações de significativa deterioração fisiológica aguda” dentro do hospital (Direção-Geral da Saúde, 2010, p.1).

No SUGP, os enfermeiros podem vestir uma farda branca ou uma farda azul. Schriver et al. (2003) refere que o vestuário no SU tornou-se menos formal, com muitas opções aceitáveis, o que pode dificultar a identificação dos enfermeiros pela visão. Da minha experiência profissional, concordo que o vestuário permite a identificação rápida dos profissionais, no entanto, considero que o profissional não se reduz ao seu vestuário. A atitude profissional (como o apresentar-se à pessoa) marcará sempre a diferença.

A equipa interdisciplinar do SUGP está preparada para a ativação de sistemas de resposta rápida – vias verdes (Despacho nº 10319/2014). Além das vias verdes obrigatórias, o SUGP criou uma outra – via verde prioritário colo do fémur. Esta é ativada na triagem, perante uma pessoa com sinais e sintomas de fratura do colo do fémur (dor, encurtamento e rotação externa do membro inferior). Quando o enfermeiro a ativa, o sistema informático gera os pedidos de exames complementares de diagnóstico e tratamento pré-operatórios (radiografia torácica, eletrocardiograma e análises sanguíneas para bioquímica, hemograma e coagulação), um pedido de observação pela especialidade de ortopedia e outro pela especialidade de medicina interna.

Considero que esta via verde inovadora promove a continuidade, a integração e a otimização dos cuidados à pessoa, tendo em conta não só a sua situação clínica atual, como também as comorbilidades e a gestão da terapêutica de ambulatório.

A estrutura física do centro hospitalar onde se insere o SUGP, requer o transporte, em ambulância medicalizada, da pessoa em situação crítica com necessidade de cuidados na sala de hemodinâmica ou com a necessidade de observação por especialidades como a cardiologia, cirurgia cardiorádica, cirurgia vascular ou ginecologia, as quais se encontram noutros hospitais do centro hospitalar. Esta dinâmica está na origem de vários transportes inter-hospitalares da pessoa em situação crítica. Para a realização destes transportes existe no SUGP uma ambulância medicalizada com dois tripulantes, um médico e um enfermeiro (ambos pertencentes ao SUGP).

Os objetivos específicos de estágio e as atividades desenvolvidas que deram resposta aos objetivos são apresentados no Apêndice VI.

### **2.2.1 Desenvolvimento de competências**

Uma vez que desempenho funções num SU central há 15 anos, o desenvolvimento de competências neste estágio teve como base a prática reflexiva e a analogia entre realidades vivenciadas nos dois contextos de urgência.

**Competências desenvolvidas nos domínios: função de ajuda; conhecimento e capacidade de compreensão; realização de julgamento/tomada de decisão; e responsabilidade profissional, ética e legal (Benner, 2001; Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018); Regulamento n.º 140/2019)**

Para o desenvolvimento de competências nestes domínios, utilizei como estratégia uma prática reflexiva, com análise de situações de cuidados vivenciadas no contexto da pessoa em situação crítica no SU. Concretizei esta prática reflexiva com a elaboração de um jornal de aprendizagem, onde começo por refletir acerca da sobrelotação nos SU (Gomes,

2018). Trata-se de um problema vivido à escala mundial, que aumenta a despesa em saúde, compromete a qualidade dos cuidados, gera degradação das condições de trabalho e insatisfação profissional (Borja-Santos, 2017; Ferreira et al., 2018).

Benner (2001) refere que, no domínio dos cuidados de enfermagem relacionados com a função de ajuda, o enfermeiro deve ter tempo para estar com a pessoa e oferecer o conforto que a situação específica de cuidados requer. A OMS estabelece como meta para 2020, os cuidados centrados na pessoa, a fim de melhorar significativamente a saúde e o bem-estar, assegurando cuidados sustentáveis e de alta qualidade (OMS, 2014). No entanto, o tempo que o enfermeiro dispõe para responder às necessidades da pessoa em situação crítica no SU, deverá ser equitativamente distribuído pelas várias pessoas à responsabilidade dos seus cuidados, durante o turno, sob pena de comprometer o princípio ético da justiça (Beauchamp & Childress, 2011). Como poderá o caos permitir o desenvolvimento da competência da função de ajuda, a tomada de decisão centrada na pessoa e a qualidade dos cuidados?

Ao longo do meu estágio, constato que apesar da sobrelotação neste SU, quando as pessoas batem à porta de um gabinete, sem serem chamadas, as portas abrem-se mesmo e a serenidade está presente nos olhos e na voz do profissional que atende. Quer isto dizer, na minha opinião, que o humanismo nos cuidados (Roy & Andrews, 1981) e a cultura organizacional (Benner, 2001) podem atenuar as barreiras físicas e a sobrelotação do SU.

Outro fator importante para o controlo destes constrangimentos é o trabalho em equipa de enfermagem (bem visível neste SU) que, de acordo com Souza et al. (2019), promove a cultura de segurança nas instituições de saúde. O trabalho em equipa em ambientes de cuidados críticos traz como benefícios a promoção da satisfação profissional, a eficiência da equipa, a retenção ao local de trabalho e melhores resultados na qualidade dos cuidados prestados à pessoa e família (Kaiser & Westers, 2018). Considero que não basta ser individualmente competente. O desafio está em transformar profissionais competentes em equipas competentes e para tal é essencial trabalhar os aspetos fundamentais de uma equipa funcional, já referidos no subcapítulo anterior (McFarlane, 2015; Kuliukas et al. 2009).

### **Competências desenvolvidas nos domínios: função de diagnóstico e de vigilância da pessoa em situação crítica, nomeadamente na antecipação de problema; aplicação de conhecimentos e compreensão (Benner, 2001; Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018))**

No que respeita ao desenvolvimento de competências nestes domínios começo por salientar as situações vividas na sala de triagem. De facto, o acolhimento no SU começa, a maior parte das vezes, na triagem. É neste momento que a pessoa tem o primeiro contacto com a instituição prestadora de cuidados, através do enfermeiro. Durante este primeiro acolhimento, a pessoa percebe a razão dos cuidados, facto que irá influenciar todas as

experiências vividas na instituição. É ainda na triagem que acontece um outro momento muito importante – a colheita de dados relativos aos sinais e sintomas da pessoa, os quais permitem antecipar e prevenir o risco de deterioração do seu estado de saúde. De acordo com Benner (2001), esta competência de antecipação faz muitas vezes a diferença na recuperação da pessoa. Guedes et al. (2017) refere que, na triagem, a atribuição de graus de risco às pessoas consiste num complexo processo de tomada de decisão e os enfermeiros têm sido os profissionais mais indicados para a sua atribuição. A meu ver, isto deve-se ao desenvolvimento da competência tecnológica em Enfermagem (Locsin, 2013), que promove a adequação daquele protocolo de triagem àquela pessoa em particular, mantendo a apreciação da sua individualidade.

Por outro lado, é o enfermeiro que ao passar mais tempo com a pessoa, percebe, a maior parte das vezes, os primeiros sinais de instabilidade e risco. Isto, de acordo com Benner (2001), deve-se ao desenvolvimento da competência de deteção e determinação de mudanças significativas do estado da pessoa. O desenvolvimento desta competência implica o reconhecimento precoce de sinais e sintomas e a sua apresentação clara e convincente à equipa interdisciplinar. Reporto uma situação vivida na sala de emergência, onde uma pessoa em situação crítica com necessidade de oxigenoterapia por máscara facial estava, de acordo com o médico assistente, clinicamente estável, pelo que poderia ser encaminhada para SO. Porém o enfermeiro sugeriu que permanecesse na sala de emergência, porque, além do fácies de desconforto, mantinha taquicardia e baixo débito urinário. Pouco tempo depois, a dificuldade respiratória agravou-se e surge a necessidade de VNI. Foi adaptada com sucesso à VNI ainda na sala de emergência. Benner (2001) descreve que a intuição do enfermeiro perito confere fluidez e eficácia ao seu desempenho.

Durante este processo de adaptação confrontei os resultados da RIL com a prática clínica no SUGP. Tal como evidenciado na RIL, a adaptação da pessoa em situação crítica à terapia ocorreu na sala de emergência, local onde o *ratio* enfermeiro: pessoa era de 1:1, e onde estão disponíveis dois tipos de interface, a máscara facial e a facial total, permitindo a rotatividade de interface no caso de surgir desconforto (Conti et al., 2015; Schallom et al., 2015; Raurell-Torredà et al., 2017b). A pessoa foi informada da necessidade da terapia e foram esclarecidas dúvidas e inquietações (Viguria et al., 2017). O enfermeiro esteve sempre presente durante o processo de adaptação à VNI e utilizou uma comunicação calma e assertiva para orientar e encorajar o controlo da respiração, aplicando assim a competência tecnológica no cuidar (Locsin, 2013; Sorensen et al., 2013).

## **Competências desenvolvidas no domínio da administração e vigilância dos protocolos terapêuticos (Benner, 2001; Regulamento n.º 429/2018)**

Para o desenvolvimento de competências neste domínio menciono duas estratégias, que contribuem, a meu ver, para a prevenção do erro, medida fundamental para reduzir a vulnerabilidade física da pessoa em situação crítica (Scanlon & Lee, 2007).

No SUGP a administração de hemoderivados conta com a utilização de um sistema de segurança transfusional eletrónico – sistema *Gricode* – que implica o uso de uma pulseira com código de barras (colocada na pessoa com necessidade de hemoderivados) e de um leitor de códigos de barras (Martín, Sedeño & Rodríguez, 2014). A transfusão de hemoderivados implica risco de causar efeitos nocivos à pessoa, sendo necessária a monitorização contínua do procedimento (Garduño & Peniche, 2014). Assim sendo, este sistema eletrónico permite a monitorização e rastreio da pessoa em tempo real, pelos profissionais de saúde envolvidos no processo – médicos, enfermeiros e técnicos de análises clínicas (Martín et al., 2014). De acordo com Bolton-Maggs (2016), a maior parte dos erros relacionados com a administração de hemoderivados devem-se a fatores humanos, relacionados com *stress* e sobrelotação do ambiente hospitalar. Alguns relatos de erros evidenciam, mais especificamente, falhas na identificação correta da pessoa com necessidade de hemoderivados. Este sistema eletrónico pode, de facto, promover a segurança na administração do hemoderivado certo à pessoa certa, reduzindo a probabilidade de erro, pois, os dados da pessoa, as amostras de sangue, as requisições e os hemoderivados ficam digitalmente ligados através de um número e de um código de barras, presentes na pulseira colocada na pessoa em situação crítica.

Por outro lado, de acordo com Vottero (2014), erros de medicação ocorrem mais frequentemente em ambientes de cuidados de saúde altamente complexos como o SU. Garrett & Craig (2009) acrescentam que a administração de medicamentos é um processo cada vez mais complicado, influenciado pelo número de medicamentos no mercado e número de medicamentos prescritos a cada pessoa, num curto espaço de tempo. Uma pessoa internada pode receber uma média de 18 medicamentos por dia e um enfermeiro pode administrar até 50 medicamentos por turno.

No SUGP, bem como na minha prática clínica diária, a administração de terapêutica implica a existência de um meio tecnológico de armazenamento e fornecimento automatizado de medicamentos e apósitos (incluindo terapêutica com necessidade de refrigeração). Este meio tecnológico, consiste num dispositivo computadorizado com várias gavetas que se abrem automaticamente, mediante a pesquisa do nome da pessoa e seleção da terapêutica prescrita. Para utilizar este dispositivo (que tem acesso *online* à prescrição) o enfermeiro tem de introduzir a sua identificação e impressão digital. De seguida, a pesquisa é feita pelo nome da pessoa, aparecendo no ecrã a terapêutica prescrita para aquela pessoa em particular. É

possível retirar outros produtos em nome da pessoa, selecionando a opção “outros medicamentos”. Este dispositivo promove a gestão segura e eficiente da medicação (gestão das datas de validade pela farmácia e pelo enfermeiro, diminuição do erro terapêutico e do tempo dispensado na procura dos medicamentos), facilita os processos de auditoria, aumenta o cumprimento da política organizacional e assegura a gestão dos custos. A utilização desta estratégia eletrónica requer, como forma de promover a segurança na administração de terapêutica, a monitorização periódica dos dispositivos, a fim de pesquisar o seu conteúdo, bem como a separação em gavetas opostas de medicamentos fisicamente semelhantes (Schmidt & Bottoni; 2003).

### **Competências desenvolvidas no domínio da melhoria contínua da qualidade dos cuidados (Benner, 2001; Regulamento n.º 140/2019)**

Para o desenvolvimento de competências neste domínio contribuíram as seguintes experiências:

- Utilização do sistema de controlo fecal numa pessoa em situação crítica com diagnóstico de sépsis, com ponto de partida abdominal, por *Clostridium difficile*. Este dispositivo de drenagem fecal é de uso temporário e é introduzido no reto para recolha e desvio das fezes líquidas ou semilíquidas, com o objetivo de proteger a pele da humidade e/ou infeção. Este dispositivo permite ainda a contabilização das fezes, a colheita de amostras para análise e a administração de terapêutica. A decisão em equipa de utilizar este dispositivo, contribuiu para a promoção da adaptação da pessoa (nos modos fisiológico e de autoconceito) numa situação de diarreia intensa (estímulo focal), preservando assim, a integridade da pele, bem como a sua própria dignidade, que poderá estar comprometida pelo constrangimento do odor e da necessidade de higiene íntima constante (Morris, 2011; Cárdenas-Martínez & Gómez-Ortega, 2019).
- Utilização, na sala de emergência, de material cirúrgico para drenagem torácica, cuja embalagem é acompanhado por um identificador de esterilização (cartão de papel) que acompanha o processo clínico da pessoa em situação crítica. Esta prática permite rastrear possíveis casos de infeção associados a problemas de esterilização da embalagem de material utilizado.
- Utilização de cobertores e lençóis aquecidos em estufa própria, para receção de uma pessoa em situação crítica politraumatizada, vítima de queda numa obra de construção civil onde se encontrava a trabalhar. Tratava-se de um homem imobilizado em plano duro cujas roupas estavam molhadas. Além da prevenção da hipotermia, foi notório o conforto por ele verbalizado assim que, na sala de emergência, foram retiradas as roupas e colocados os cobertores aquecidos, enquanto realizava os exames complementares de diagnóstico e tratamento. De acordo com o estudo de

Perlman et al. (2016), a hipotermia, com temperatura abaixo de 32°C, está associada ao aumento da mortalidade na pessoa vítima de trauma. Um dos fatores de risco para esta hipotermia é o contacto com roupas molhadas. Assim sendo, as recomendações para o aquecimento da pessoa, durante o suporte avançado de vida em trauma, incluem o uso precoce de cobertores aquecidos e a remoção de roupas molhadas. De acordo com o autor mencionado, estas recomendações devem ser incorporadas na abordagem à vítima ainda no pré-hospitalar.

### **Competências desenvolvidas nos domínios: organização e distribuição de tarefas; gestão dos cuidados (Benner, 2001; Regulamento n.º 140/2019)**

De acordo com Schriver (2003), embora sejam muitas vezes reconhecidos de forma informal, são os enfermeiros que lideram, coordenam e promovem os avanços e as mudanças necessárias no SU, de forma a garantir a gestão e qualidade dos cuidados.

Para o desenvolvimento de competências nestes domínios, vou especificar algumas estratégias pertinentes realizadas no SUGP:

- Utilização de *kits* para a realização de procedimentos assépticos (hemocultura, algaliação, drenagem torácica, entre outros). Além de permitirem uma eficiente gestão do tempo, da técnica e da segurança da pessoa, os *kits* facilitam a avaliação nos processos de auditoria (Pinto & Melo, 2010);
- Gestão do carro de emergência (Direção-Geral da Saúde, 2011). Esta gestão é feita pela equipa de enfermagem. Existe um carro de emergência selado em cada sala de emergência e um carro de emergência pediátrico no corredor que dá acesso às salas de reanimação. Isto porque embora o sistema integrado de emergência médica não preveja o encaminhamento de crianças para o SUGP, poderá ser admitida uma criança trazida por um adulto, sem ativação prévia do sistema pré-hospitalar;
- A disposição física do SUGP, incluindo as salas de emergência, promovem uma vigilância permanente das pessoas em situação crítica. Neste sentido saliento que as salas de pausa dos enfermeiros e dos médicos ficam em frente às salas de emergência, o que permite a perceção e receção imediatas, pela equipa de saúde, da pessoa em situação crítica;
- A gestão da transferência da pessoa em situação crítica para SO conta, no SUGP, com a decisão compartilhada entre a equipa de enfermagem e a equipa médica, não implicando um internamento médico obrigatório. Durante o meu estágio desenvolvi competências no domínio da gestão dos cuidados, colaborando nesta tomada de decisão em equipa interdisciplinar. Este fato é diferente da minha prática diária de cuidados, onde a admissão de uma pessoa em SO é assumida como decisão médica e implica, em termos burocráticos, um internamento médico obrigatório. A meu ver, e

de acordo com Benner (2001), esta decisão compartilhada promove o espírito de equipa e a planificação dos acontecimentos, aspetos fundamentais para prestar os melhores cuidados à pessoa.

- Em cada turno, o chefe de equipa de enfermagem distribui os enfermeiros pelos vários setores de prestação de cuidados, tendo em consideração as competências de cada um. Como pude constatar, nem todos os enfermeiros da equipa ficam responsáveis pela gestão dos cuidados na sala de emergência, o que vai ao encontro do modelo de Dreyfus de aquisição de competências, adaptado por Benner (2001). De acordo com este modelo, é importante ter em consideração a atribuição de responsabilidades, de acordo com o nível de desenvolvimento de competências de cada enfermeiro. Essas competências podem ser agrupadas em cinco níveis, de acordo com a experiência, habilidades e conhecimento: iniciado; iniciado avançado; competente; proficiente; perito. Por norma, nas salas de emergência, ficam alocados, na prestação de cuidados, dois enfermeiros peritos e/ou especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, com competências acrescidas em suporte avançado de vida (SAV) e SAV em trauma, e um enfermeiro competente (Benner, 2001). No SU onde exerço funções também se recorre a esta estratégia. Considero que a distribuição dos enfermeiros pelas várias salas de prestação de cuidados, implica que o chefe de equipa de enfermagem tenha desenvolvido competências no domínio da gestão dos cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e a sua articulação na equipa multiprofissional (Regulamento n.º 140/2019). Estas competências implicam saber transformar pessoas competentes em equipas competentes, que ponham em prática os melhores cuidados (Benner, 2001). Liderar uma equipa num ambiente sempre em mudança, como o SU, é complexo, no entanto, e de acordo com McFarlane (2015), essa liderança deve consistir na promoção de objetivos comuns e compromisso individual no mesmo resultado, sendo a sinergia das competências dos diferentes enfermeiros essencial à eficiência do trabalho em equipa.

#### **Competências desenvolvidas no domínio da gestão da comunicação (Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018); Regulamento n.º 429/2018)**

No decorrer do estágio, vários foram os momentos onde pude gerir a comunicação com a equipa de cuidados, tendo sempre em atenção as estratégias de comunicação verbal e não verbal. Neste sentido, reporto a experiência vivenciada na sala de emergência, aquando da admissão de uma pessoa em idade jovem, politraumatizada, sob VI. Foram prestados cuidados a vários níveis, incluindo à família. O tom de voz utilizado foi sempre calmo e cada elemento da equipa demonstrava saber a sua função, apesar da sobrelotação da sala. Promovi o esclarecimento de dúvidas à família e ouvi as suas incertezas, face à inesperada

situação crítica. A equipa de cuidados acompanhou a pessoa em situação crítica durante a transferência para a UCI. À chegada à unidade, a família ficou na sala de espera, visivelmente ansiosa, pelo que o enfermeiro responsável pela pessoa em situação crítica na sala de emergência, não saiu da UCI sem uma última palavra de conforto à família, assegurando que estavam a ser prestados os melhores cuidados.

A satisfação da pessoa e família, perante os cuidados, é influenciada pela satisfação das necessidades de informação, tempo de espera e relações interpessoais entre o enfermeiro e a pessoa/família (Phaneuf, 2005). Mitchell (2018), ao estudar a família (definida como pessoas com relacionamento próximo e contínuo) da pessoa em situação crítica vítima de trauma, identifica necessidades específicas, referindo que os enfermeiros estão muito bem posicionados para lhes dar resposta. São elas necessidades decorrentes essencialmente de um internamento não planeado, súbito e, em muito casos, emergente – necessidades de adaptação rápida, marcada por angústia, de informação, de proximidade, de conforto e garantia de que estão a ser prestados os melhores cuidados ao seu familiar. Estudar as intervenções do enfermeiro, promotoras da adaptação da família é, assim, ir ao encontro do objetivo de enfermagem proposto por Callista Roy – promoção da adaptação da pessoa (representada por um indivíduo, grupo, família ou comunidade), em cada um dos quatro modos, a um ambiente constantemente em mudança, contribuindo para a sua qualidade de vida ou morte com dignidade (Roy & Andrews, 1981).

**Competências desenvolvidas nos domínios: assistência nas perturbações emocionais da pessoa/família decorrentes da situação crítica; função de ajuda, nomeadamente no que respeita a tomar medidas para assegurar o conforto, proporcionar apoio afectivo e informar as famílias (Benner, 2001; Regulamento n.º 429/2018)**

Relativamente ao desenvolvimento de competências nestes domínios, saliento a experiência vivenciada na sala de emergência, onde proporcionei apoio efetivo ao filho de uma pessoa em situação crítica com diagnóstico de morte cerebral decorrente de um AVC hemorrágico, aos 75 anos de idade. Perante a perceção súbita do fim de vida, vivenciada pela família, tive de desenvolver competências sobre a gestão da ansiedade e do medo, alimentando a necessidade espiritual de confiança, mostrando-me disponível para estar com a família e promovendo o conforto que a situação permitia, o que tem como ganho complementar o passar a mensagem de que aquela pessoa é importante para mim (Narayanasamy, 2004). Mantive um ambiente terapêutico calmo, permiti a visita da família fora do horário estipulado, forneci e esclareci a informação solicitada pela família (Benner, 2001).

No SUGP foram estipulados dois períodos de 30 minutos para visitas: um com início às 11h e outro com início às 18h. Independente destes horários fixos, a família pode visitar excecionalmente a pessoa em situação crítica em qualquer outra altura, desde que acordado com o enfermeiro. Esta flexibilidade no planeamento dos cuidados, onde se insere o horário das visitas, promove os cuidados centrados na pessoa – filosofia que reflete a prestação de cuidados, baseados na melhor evidência, mantendo o respeito pela autonomia da pessoa e a proteção da sua vulnerabilidade (McCormack, 2015).

No entanto, e de acordo com Bailey et al. (2010), é difícil equilibrar as necessidades urgentes e emergentes da pessoa em situação crítica, com as necessidades de informação da família, que experimenta grande nível de ansiedade perante a admissão inesperada no SU. A oportunidade de abrir exceções aos períodos de visita, permite ao enfermeiro controlar estes níveis de ansiedade e promover o bem-estar da família/pessoa em situação crítica. Permite ainda que a família se torne parceira nos cuidados e colabore como membro da equipa de cuidados, no planeamento das intervenções.

Por outro lado, e de acordo com Minton, Batten & Huntington (2019), a família não deve ser encarada como mera visitante. Deve ser constantemente avaliada e apoiada ao longo de todo o processo. As autoras acrescentam que horários flexíveis, mas restritos, promovem o ajuste entre os compromissos diários da família e as visitas à pessoa em situação crítica, processo indispensável ao bem-estar no seio da família.

### **2.3. Estágio III – Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente**

O desenvolvimento tecnológico tem permitido a prestação de cuidados altamente diferenciados à pessoa em situação crítica e a criação de cada vez mais UCI (Souza et al., 2019).

O terceiro momento de estágio decorreu numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP), ao longo de 5 semanas. A UCIP pertence a um centro hospitalar da região de Lisboa e é acreditada pelo modelo de acreditação ACSA (*Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía*). Dispõe de 11 vagas, 3 das quais em quartos de isolamento com pressão negativa, sendo a equipa de enfermagem constituída por 28 enfermeiros.

A escolha desta unidade prende-se com o objetivo de desenvolver competências na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, fora do âmbito da minha prática diária de cuidados – SU – mobilizando as várias áreas do conhecimento desenvolvidas ao longo do Curso de Mestrado e confrontando os resultados da RIL com a prática clínica na UCI na promoção da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI na UCI.

Os objetivos específicos de estágio e as atividades desenvolvidas que deram resposta aos objetivos são apresentados no Apêndice VII.

### **2.3.1 Desenvolvimento de competências**

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: função de ajuda, nomeadamente no que respeita ao reconfortar e comunicar pelo toque; realização de julgamento/tomada de decisão; intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica (Benner, 2001; Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018); Regulamento n.º 429/2018)**

Uma das estratégias utilizadas para a aquisição/desenvolvimento de competências nestes domínios foi a prática reflexiva, com análise de uma situação de cuidados, no que respeita ao toque terapêutico e à presença da família na UCI. Isto em consonância com a gestão dos cuidados, de forma a garantir o controlo de infeção, num ambiente complexo como a UCI.

Roy & Andrews (1981) consideram que a pessoa procura o contacto com os outros, como forma de satisfazer a necessidade de interação social (subjacente ao modo de adaptação de interdependência), relacionada com o dar e receber amor, respeito e valor. De acordo com Benner (2001), o toque é muitas vezes o único meio que permite o conforto e a comunicação com a pessoa em situação crítica. Porém, a transmissão cruzada de infeções associadas aos cuidados de saúde, geralmente ocorre por contato manual, pelas mãos dos profissionais de saúde (Wendt et al., 2010; Clack et al., 2014). E as UCI polivalentes, onde são admitidas pessoas com patologia do foro cirúrgico, apresentam as maiores taxas de infeções associadas aos cuidados de saúde (Alba et al., 2012; French et al., 2016). Concretizei esta prática reflexiva com a elaboração de um jornal de aprendizagem, onde reflito acerca dos protocolos e práticas instituídas na UCIP, com vista à promoção de uma cultura organizacional de segurança, no que respeita à prevenção da infeção associada aos cuidados de saúde – medida fundamental para reduzir a vulnerabilidade física da pessoa em situação crítica (Scanlon & Lee, 2007).

O uso constante de luvas pelos profissionais de saúde e pelos familiares suscitou em mim algumas questões. Isto porque, o toque direto (com as mãos) durante a permanência na UCI é descrito, pela pessoa em situação crítica, como uma experiência de conforto, de alívio de *stress* e de esperança para o futuro (Henricson, 2008). No entanto, a infeção associada aos cuidados de saúde constitui um problema em todas as instituições hospitalares do mundo, sendo um indicador da qualidade dos cuidados, que mede, juntamente com outros, a eficiência de um hospital (Diomidous et al., 2013). Para a elaboração deste jornal de aprendizagem, recorri aos resultados de vários estudos que evidenciam que o uso constante

de luvas promove, nos profissionais de saúde, uma falsa sensação de segurança (Bearman et al., 2007; French et al., 2016; Moran & Heuertz, 2017). Isto porque, o uso de luvas sem higiene prévia das mãos, a medida mais eficaz para a redução das taxas de infecção associada aos cuidados de saúde, não é suficiente para limitar a disseminação de microrganismos (OMS, 2009; Woodard et al., 2019). Por outro lado, a Direção-Geral da Saúde (2015) indica que as luvas não devem ser usadas em situações em que não há indicação para o seu uso, já que, nesse caso, representam um desperdício de recursos e não reduzem o risco de infecção cruzada.

Relativamente à família, a evidência não revela ganhos adicionais no uso de luvas. Pelo contrário, o estudo de Stube et al. (2013) refere que, quando a família entra na UCI, deve ser orientada na lavagem das mãos ou no atrito com solução alcoólica desinfetante. Esta última pode substituir a higiene das mãos com água e sabão, quando as mesmas não estão visivelmente sujas. Considero pertinente, a reflexão acerca da tomada de decisão do toque sem luvas (após higienização das mãos e excluídos casos específicos de isolamento de contacto), no momento da visita dos familiares.

Ainda neste âmbito, acrescento que adquiri/desenvolvi competências no domínio dos cuidados de enfermagem relativos à prevenção da pneumonia associada à VI, como sejam a manutenção da pressão do *cuff* entre 20 – 30 cmH<sub>2</sub>O ou 2 cmH<sub>2</sub>O acima da pressão de pico inspiratória, elevação da cabeceira a 30º, a aspiração subglótica, a lavagem da cavidade oral com clorexidina a 0.2% e a manutenção dos circuitos ventilatórios limpos (Direção-Geral da Saúde, 2015; Cruz & Martins, 2019).

Desenvolvi ainda competências no âmbito dos cuidados de enfermagem relativos à higiene corporal. A UCIP tem como protocolo a higiene corporal com toalhetes de clorexidina a 2%, durante a primeira semana após a admissão na unidade. No tempo seguinte, é utilizada clorexidina a 0.12%. De acordo com Mendes et al. (2016), a clorexidina é um antisséptico químico, com ação antifúngica, bactericida e bacteriostática. O banho diário com clorexidina a 2% tem sido proposto, principalmente nas UCI, para diminuir a colonização bacteriana e assim diminuir a infecção associada aos cuidados de saúde.

**Competências adquiridas/desenvolvidas no domínio da função de diagnóstico e de vigilância da pessoa em situação crítica, nomeadamente na antecipação de problemas; aplicação de conhecimentos e compreensão (Benner, 2001; Mestrado ESEL (Decreto-Lei n.º 65/2018))**

As funções de diagnóstico e de vigilância da pessoa em situação crítica são primordiais no desempenho do enfermeiro, pois a vigilância prudente e a deteção precoce de sinais e sintomas são a forma mais eficiente de prevenir e controlar complicações (Benner, 2001).

Neste terceiro momento de estágio, tive oportunidade de cuidar da pessoa em situação crítica, rodeada de equipamento tecnológico, indispensável às funções de diagnóstico e vigilância. Cuidei, pela primeira vez, da pessoa em situação crítica com necessidade de monitorização da pressão intra-abdominal, com necessidade de derivação ventricular externa e consequente monitorização da pressão intracraniana, bem como com necessidade de monitorização com recurso ao índice bispectral (BIS). O BIS recorre a parâmetros de eletroencefalografia e eletromiografia e é utilizado para avaliar o nível de sedação da pessoa em situação crítica. A avaliação do BIS está correlacionada com a avaliação do RASS (Anexo 1), no entanto a primeira está indicada nas situações de sedação mais profunda (Oliveira, Bernardo & Nunes, 2017).

Desenvolvi ainda competências no âmbito da aplicação e compreensão de instrumentos de medida, muito utilizados em cuidados intensivos, como a escala de coma FOUR (Full Outline of Unresponsiveness – Anexo IV), que permite a monitorização do estado de consciência da pessoa em situação crítica, a escala de ESCID (Anexo V), que permite a monitorização da dor quando a pessoa tem algum impedimento que não permita a utilização da escala de faces (como ventilação mecânica, alteração do estado de consciência, sedação e/ou analgesia em perfusão) e a escala de CAM-ICU (Anexo VI), que permite a monitorização do *delirium*. Estes instrumentos de medida têm vindo a ganhar espaço como tecnologias do cuidar, pois uniformizam a colheita de dados, a sua avaliação, as auditorias, bem como auxiliam na tomada de decisão (Feitosa et al., 2014).

De notar que todo este equipamento tecnológico absorveu a minha atenção inicial e centrou a ação na manutenção do corpo e no conhecimento de todos os dispositivos envolventes. Porém, que fundamento tem a manutenção do corpo quando o que tem sentido para a pessoa, em primeira instância, é “ser” (Hesbeen, 2000)? É na atenção dada a este “ser” que reside a complexidade da prestação de cuidados interpessoais, aliada à alta tecnologia, verdadeiros desafios para o enfermeiro de cuidados intensivos (Galvin, 2010). Trabalhar com os dispositivos tecnológicos é complicado e sofisticado, mas cuidar de alguém dependente desses dispositivos, cuja situação de vida é definitivamente singular e irrepetível, inscreve-se na esfera do complexo e exige uma prática reflexiva e o desenvolvimento de capacidades humanas que nunca podem ser substituídas por máquinas (Hesbeen, 2000). São por isso as pessoas (profissionais) que fazem a diferença entre o tratamento intensivo adequado ou até ineficaz e os bons cuidados intensivos (Ashworth, 1990). Essa diferença reside na forma como a equipa manipula e interpreta o equipamento tecnológico, promovendo a harmonia entre o cuidado e a tecnologia, ou seja, promovendo a prática do conhecimento tecnológico. Quer isto dizer que a tecnologia é apenas uma ferramenta para otimizar o cuidado único e inovador (Locsin, 2017).

A prioridade do enfermeiro deverá ser a interação e o estabelecimento de uma relação de confiança com a pessoa. Porque, se o foco da interação for um computador ou um monitor, a apreciação da pessoa, na sua individualidade, perde-se (Parcells & Locsin, 2011). Boykin & Schoenhofer (2013) referem mesmo, que se o enfermeiro está envolvido apenas no campo da aquisição de dados, para preenchimento de escalas e gráficos de monitorização e ainda não está envolvido com a pessoa, pode comprometer a qualidade dos cuidados de enfermagem.

**Competências adquiridas/desenvolvidas nos domínios: melhoria contínua da qualidade; função de ajuda nomeadamente no que respeita à presença - “estar com” a pessoa (Benner, 2001; Regulamento n.º 140/2019)**

Para o desenvolvimento de competências no domínio da melhoria contínua da qualidade, saliento a confrontação dos resultados da RIL com a prática clínica na UCIP, na promoção da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI.

De notar que, de acordo com Raurell-Torredà et al. (2017b), o *ratio* enfermeiro: pessoa (1: 2), na UCIP, contribui para o sucesso da VNI. Só assim se garante a resposta antecipada às percepções da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI, a deteção precoce de complicações e o conseqüente sucesso da terapia (Sorensen et al., 2013; Viguria et al., 2017).

Nesta unidade existe uma preocupação em escolher a interface que melhor se adapta à pessoa em situação crítica, tendo em conta a sua preferência. São aplicados sempre apósitos protetores cutâneos entre a pele e a interface. É investido tempo de trabalho de enfermagem na necessidade de apoio emocional e de informação da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI e sua família (informação transmitida presencialmente e transmitida via telefone, após o estabelecimento de uma relação de confiança entre o enfermeiro e a família). Existe uma televisão móvel na UCIP, que pode ser colocada em qualquer espaço da unidade, conforme o posicionamento da pessoa na cama. O programa é escolhido tendo em consideração a preferência da pessoa.

Na UCIP é prescrita e administrada dexmedetomidina em perfusão contínua endovenosa, para controlo da ansiedade e agitação associadas à VNI. Isto quando as estratégias não farmacológicas se mostram ineficazes. A diferenciação da equipa de saúde na gestão dos cuidados à pessoa em situação crítica sob sedação e VNI é de extrema importância. O enfermeiro deve desenvolver competências na monitorização contínua da pessoa sob sedação, com recurso à utilização de escalas clínicas para esse fim. As escalas mais utilizadas são a *Ramsay Sedation Scale* (RSS), a *Riker Sedation Agitation Scale* (RSAS) e a *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) (Anexo I) (Devlin et al., 2014; Conti et al., 2015; Matsumoto et al., 2015; Yildirim et al., 2016). O enfermeiro deve ainda promover permanentemente uma abordagem personalizada em termos de promoção da adaptação da

pessoa, sem perder o foco dos potenciais efeitos adversos da sedação (diminuição do estímulo respiratório, do reflexo da tosse, obstrução da via aérea por queda da língua, instabilidade hemodinâmica) e dos sinais de agravamento da patologia subjacente, com potencial necessidade de ET. Desta forma, a adaptação bem-sucedida à VNI requer, além dos meios tecnológicos apropriados, tempo e disponibilidade do enfermeiro, principalmente na fase inicial da terapia (primeiras 4 a 8 horas) (Mehta & Hill, 2001; Ferreira et al., 2009; Carron et al., 2013; Longrois et al., 2014; Gregoretti et al., 2015).

Um aspeto inovador que vivenciei na UCIP, foi a aplicação da modalidade NAVA (Assistência Ventilatória Ajustada Neuralmente), na pessoa em situação crítica com necessidade de VNI e simultaneamente com necessidade de colocação de sonda nasogástrica. A evidência demonstra que a par do progresso no equipamento de VNI, verificou-se a preocupação nos fabricantes de ventiladores em incluir modalidades ventilatórias específicas, promotoras da sincronia pessoa-ventilador (Cruz & Zamora, 2013). Essas modalidades ventilatórias incluem auto-CPAP, Binível S, Binível S/T, auto-Binível e Binível ST com volume garantido: AVAPS (*Average Volume Assured Pressure Support*); iVAPS (Nicoli et al., 2014). Em 2009 surgiu, na América Latina, um modo de ventilação assistida com o objetivo de melhorar a sincronia pessoa-ventilador – NAVA (Andrade et al., 2017). Esta modalidade permite o fornecimento de pressão de suporte como resposta à atividade elétrica detetada do diafragma, adaptando o suporte ventilatório à necessidade real da pessoa (Navalesi & Longhini, 2015). Isto permite corresponder perfeitamente ao padrão de respiração da pessoa e aumentar o conforto (Mehta & Hill, 2001). Por meio do seu *drive* neural, a pessoa regula a frequência e volume dos ciclos do ventilador (Gregoretti et al., 2015; Garafolo et al., 2018). No entanto, esta modalidade, além de ter um alto custo associado, requer a colocação de uma sonda esofágica (ou sonda nasogástrica com este componente adicional), para deteção da atividade elétrica do diafragma (Piquilloud et al., 2012).

Apesar desta sofisticada tecnologia, que integrada nos cuidados torna-os cada vez mais competentes e inovadores, os enfermeiros da UCIP detetaram sinais de adaptação ineficaz da pessoa com o ventilador. De facto, de acordo com Benner (2001), são os enfermeiros que, ao estarem sempre presentes e coordenarem as relações da pessoa com os diferentes elementos da equipa de cuidados, primeiro se apercebem dos sinais de instabilidade. Neste caso a prescrição médica da modalidade NAVA não era suficiente para garantir a adaptação da pessoa em situação crítica à VNI. Existia inquietação e insónia, associadas a um déficit na capacidade de comunicação oral, devido a uma doença neuromuscular em progressão. Foi necessário que o enfermeiro estivesse com a pessoa, desenvolvendo estratégias de comunicação e investindo no desenvolvimento da relação terapêutica (Benner, 2001). Percebeu-se que a pessoa em situação crítica precisava da presença da família (que se encontrava a residir noutra distrito de Portugal), para tomar

decisões e para obter conforto e serenidade. Foi necessário gerir com a família vindas a Lisboa, em momentos cruciais (como o pré e pós-operatório de uma traqueostomia), e videochamadas.

Muitos estudos relativos às competências do enfermeiro de cuidados intensivos, revelam que o processo de tomada de decisão clínica baseia-se na constante monitorização e avaliação e a sua comunicação verbal se centra em questões processuais (Sorensen et al., 2013). No entanto, Benner et al. (2011) propõe que os enfermeiros não podem tomar decisões clínicas sem uma boa compreensão da ciência da enfermagem aliada à compreensão dos valores e preferências das pessoas. De acordo com Locsin (2001) a compreensão e o conhecimento da pessoa são um exercício de enfermagem, um processo participativo em que tanto o enfermeiro como a pessoa cuidada se conhecem mutuamente no momento. Este processo participativo alimenta a necessidade básica de manutenção da integridade psíquica (subjacente ao modo de adaptação de autoconceito) – a necessidade de saber quem se é, para que se possa “ser” e existir com um sentido (Roy & Andrews, 1981).

O acolhimento da família promoveu a adaptação da pessoa (objetivo da enfermagem) no modo de interdependência, que incide sobre a necessidade de interações relacionadas com o dar e receber amor, respeito e valor (Cárdenas-Martínez & Gómez-Ortega, 2019) e garante o caminho para a humanização dos cuidados (Roy & Andrews, 1981). Esse acolhimento não tem hora ou profissional específico, pois trata-se de uma postura ética e de gestão da informação (Mendes, 2016).

### **Competências adquiridas/desenvolvidas no domínio da gestão dos cuidados (Regulamento n.º 140/2019);**

Para o desenvolvimento destas competências, saliento a oportunidade de proceder à classificação de pessoas internadas através do NAS (*Nursing Activities Score*). Este instrumento (Anexo VII) constitui uma estratégia de gestão, que visa medir o tempo de cuidados de enfermagem em UCI. O *score* final é obtido através do somatório de pontos dos diferentes itens que constituem este instrumento de avaliação e representa a quantidade de tempo, em minutos, investido na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, nas 24 horas de trabalho anteriores. 1 ponto corresponde a 14.4 minutos. O *score* obtido sugere ainda o valor quantitativo de enfermeiros necessários, para dar resposta ao tempo de cuidados de enfermagem nas 24 horas (Queijo & Padilha, 2009).

Destaco ainda a experiência relativa à entrega personalizada de um folheto informativo a cada familiar, contendo informações como o horário das visitas, os números de telefone da unidade, procedimentos antes, durante e após a visita, o que é permitido levar ou não levar, entre outras. De acordo com Azoulay et al. (2002), a implementação de folhetos informativos, para orientação da família, no que respeita ao ambiente e equipa de cuidados intensivos,

melhora significativamente a compreensão das informações relativas à pessoa em situação crítica.

A par da entrega deste folheto, a equipa da UCI fornece informações específicas sobre a condição da pessoa em situação crítica e plano de cuidados, encoraja os membros da família na realização de perguntas, garantindo que as informações fornecidas são adaptadas às suas necessidades, e, atenta na forma como o conteúdo informativo é transmitido, nomeadamente, o tom de voz, a disponibilidade e a iniciativa (Bailey, et al., 2010).

### **Competências adquiridas/desenvolvidas no domínio da prestação de cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica (Regulamento n.º 429/2018)**

Para a aquisição/desenvolvimento de competências neste domínio saliento a minha participação numa situação de ET programada. Nesta situação pude identificar como a equipa de profissionais de saúde responde de forma antecipatória a focos de instabilidade, demonstrando trabalho em equipa, facilitador de ações coordenadas com vista a objetivos comuns. Este trabalho demonstrou o treino formal prévio existente na UCIP.

Os cuidados de saúde exigem treino em equipa. O treino permite a ponte entre a ciência e a prática e pode reduzir a mortalidade e melhorar os resultados da pessoa. Ele traz segurança prática e psicológica, essenciais ao sucesso da equipa (Salas, Zajac & Marlow, 2018).

### **Competências adquiridas/desenvolvidas no domínio da função de ajuda nomeadamente no interpretar os diferentes tipos de dor e escolher as estratégias apropriadas para os controlar e gerir (Benner, 2001)**

De acordo com Benner (2001), a par da quantidade de tratamentos existentes, com vista a responder a diferentes tipos de dor, a escolha da estratégia apropriada para aquele momento em particular, faz parte integrante do domínio de competências do enfermeiro.

Vivenciei, em estágio, a dor sentida por uma pessoa em situação crítica que não cedia à terapêutica analgésica prescrita, nomeadamente opióides. Farmacêutica de profissão, a vivenciar uma situação de pós-operatório de neoplasia do pâncreas, demonstrava ansiedade, manifestada por perguntas frequentes, repetitivas e verbalização de medo de estar sozinha e de apagar a luz do quarto. Decidi investir tempo junto de si. Falou do seu trabalho, da ocupação dos tempos livres, até do seu programa de televisão preferido. Fiz-lhe uma massagem relaxante nas costas. Sugeri à equipa médica uma analgesia multimodal em detrimento dos opióides (Shaikh et al., 2018). Após estas intervenções, adormeceu.

De facto, a dor está comumente presente na pessoa em situação crítica, relacionada com a sua patologia de base, bem como com os procedimentos invasivos e não invasivos

inerentes aos cuidados (Swearingen & Keen, 2005). Uma dor aguda mal controlada pode evoluir para uma dor crónica e causar efeitos adversos a nível fisiológico e psicológico, a curto e a longo prazo (Aljumah et al., 2018). Porém, a ansiedade aumenta a percepção da dor (Shaikh et al., 2018). Assim sendo, torna-se impreterível a junção de intervenções não farmacológicas às farmacológicas, no controlo da dor, resultando em menor necessidade de fármacos, menos efeitos secundários (a eles associados) e redução dos custos (Teixeira & Durão, 2016).

### **Competências adquiridas/desenvolvidas no domínio assistência à pessoa e família nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica (Regulamento n.º 429/2018)**

Para a aquisição/desenvolvimento de competências neste domínio saliento a minha presença no momento da morte na UCI, agindo como facilitadora do processo de luto na família e promovendo a morte da pessoa com dignidade (Roy & Andrews, 1981). Silva, Lage & Macedo (2018) referem que a morte ocorre com muita frequência na UCI e gera uma grande carga emocional no enfermeiro, levando-o muitas vezes a adotar mecanismos de adaptação de autoproteção emocional, que nem sempre vão ao encontro das necessidades da pessoa em situação crítica e família. Por este motivo e como forma de assegurar a melhoria contínua dos cuidados em todo o ciclo de vida da pessoa, incluindo a morte, as autoras consideram importante a formação dos enfermeiros da UCI, em fim de vida, incluindo comunicação de más notícias, gestão do luto e estratégias de *coping*. Trata-se de uma área que requer investimento formal na UCIP, porém houve preocupação em estabelecer contacto telefónico com a família, dando-lhe oportunidade de estar presente.

Lautrette et al. (2007), acerca do final de vida na UCI, salienta que estratégias de comunicação escrita e verbal são benéficas. Um folheto sobre luto, combinado com outras estratégias de comunicação, promove a diminuição dos sintomas de ansiedade e depressão dos membros da família, bem como o risco de *stress* pós-traumático.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório demonstra as competências adquiridas/desenvolvidas durante o estágio, tendo como referenciais o plano de estudos do Curso de Mestrado em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica da ESEL, os descritores de Dublin para o 2º ciclo de estudos do Ensino Superior e as competências comuns e específicas de enfermeiro especialista, definidas pela OE.

Considero que os objetivos definidos para o estágio foram atingidos, permitindo a aquisição/desenvolvimento de competências no âmbito do cuidar da pessoa em situação crítica e mais especificamente na vertente do cuidar da pessoa com necessidade de suporte ventilatório não invasivo.

Foram adquiridas/desenvolvidas competências em diversos domínios, nomeadamente no que respeita a liderança, gestão, supervisão, educação, comunicação, ética e julgamento clínico, bem como produção, disseminação e translação da investigação, domínios fundamentais ao exercício de uma enfermagem avançada nesta área de especialização.

A área temática escolhida mostrou-se pertinente, uma vez que a evidência revela que a VNI é, cada vez mais, uma terapia de primeira linha na pessoa em situação crítica com IRA, cujo sucesso está dependente da seleção criteriosa da pessoa, bem como da sua adaptação à terapia. Foi possível encontrar evidências de que o enfermeiro perito e especialista desenvolve cuidados complexos e diferenciados, na adaptação da pessoa em situação crítica à VNI e que deverá investir na aquisição e desenvolvimento de competências, de forma a manter a sabedoria prática indispensável à sua atuação. O desenvolvimento desta área temática teve como início a RIL, seguida da confrontação dos seus resultados com a prática clínica em cada um dos locais de estágio. Este processo possibilitou a compilação de saberes e a acomodação do conhecimento, que conduzem à melhoria dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica.

O primeiro momento de estágio, numa unidade respiratória, proporcionou experiências enriquecedoras no âmbito da minha área temática. Estagiar com enfermeiros especializados na adaptação da pessoa à VNI e constatar a importância que a sua intervenção tem na qualidade da abordagem à pessoa com necessidade de VNI, fortaleceu a pertinência do tema. O estágio no SUGP permitiu o desenvolvimento de competências especializadas à pessoa em situação crítica em situação de urgência/emergência de natureza variada, bem como, mais especificamente, à pessoa com IRA e necessidade de VNI. Vivenciar situações complexas de saúde, num ambiente onde reina a sobrelotação e o caos, despertou em mim a importância do humanismo nos cuidados, eixo estruturante do cuidar. O terceiro momento de estágio, realizado na UCIP, foi fundamental para a aquisição/desenvolvimento de competências relacionais e técnicas na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica,

num ambiente dominado pela alta tecnologia, onde é crucial não perder o foco da pessoa, na sua individualidade e projeto de vida.

Independentemente das especificidades de cada um, em todos os momentos de estágio foram desenvolvidas competências no âmbito da melhoria contínua dos cuidados à pessoa em situação crítica e no âmbito da auditoria da qualidade dos cuidados.

Todo este percurso de aquisição/desenvolvimento de competências foi sustentado na melhor evidência, adquirida ao longo de todo o Curso de Mestrado, na troca de experiências entre profissionais, nos momentos de aprendizagem durante a prática clínica com a equipa de cuidados e na prática reflexiva permanente, promotora do saber, saber estar e saber fazer.

Considero as teorias de enfermagem fundamentais para identificar o caminho a seguir e melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, desafiando as práticas existentes e promovendo novas abordagens. Neste sentido, foi fundamental desenvolver o meu percurso de aquisição/desenvolvimento de competências à luz de duas teorias de Enfermagem: a Teoria de Adaptação de Callista Roy e a Teoria *Technological as caring in nursing*, de Rozzano Locsin. A primeira contribuiu para a definição do objetivo da enfermagem como sendo a promoção da adaptação, garantindo a qualidade de vida e/ou morte com dignidade. A segunda teve como mais-valia o ênfase dado à necessidade de promover o desenvolvimento da competência tecnológica no cuidar, garantindo a harmonia entre a tecnologia e o cuidado único e inovador, centrado na pessoa, vista não como objeto de cuidados, mas como participante ativa. O desenvolvimento desta competência permitiu-me colocar a tecnologia ao serviço daquele que é o seu projeto de vida ou morte com dignidade.

Como é característico de um percurso, surgiram momentos de dificuldade, sobretudo no que respeita à cultura organizacional de cada local de estágio. Para superar as dificuldades sentidas, foi necessário o desenvolvimento de mecanismos de adaptação, como a comunicação assertiva e a troca de experiências profissionais, que contribuíram para a diminuição da ansiedade e construção de uma identidade de grupo – respostas adaptativas enquadradas no modo de adaptação do autoconceito.

Relativamente às limitações neste percurso, considero que poderia ter sido uma mais-valia, o prolongamento do tempo de estágio, com vista ao desenvolvimento de um período de estágio numa empresa fornecedora de equipamento e com prestação de cuidados de enfermagem especializados relacionados com a VNI, com o objetivo de identificar relações de custo-benefício e de elevar os padrões de excelência nos cuidados prestados.

No que respeita à área temática específica de cuidados, constato que a adaptação da pessoa em situação crítica à VNI ainda constitui um desafio e que alguns aspetos permanecem controversos na evidência científica. É, no entanto, a busca de soluções para problemas complexos que traz evolução e progresso à profissão de Enfermagem.

Considero que, estando a viver uma era tecnológica, que contribui para o aumento da complexidade dos cuidados prestados, só uma profissão com robustez científica, prática reflexiva e responsabilidade individual, poderá sobreviver.

De futuro, pretendo continuar a importar os robustos contributos deste percurso de aquisição/desenvolvimento de competências para a minha prática diária de cuidados, continuando a sustentar-me na prática reflexiva e baseada na evidência, de forma a promover a qualidade dos cuidados, bem como fortalecer a Enfermagem como disciplina. Como mestre, o desenvolvimento de competências em enfermagem avançada promoveu a consciencialização da equipa de cuidados como uma tríade, constituída por pessoa, família e profissionais de saúde. Permitiu-me ainda ter uma noção mais clara da essência da minha prática, enquanto promotora de cuidados centrados na pessoa, respeitando aquilo que é o seu projeto de vida. Dissipou algumas inseguranças, conferiu autoconfiança e maior autonomia na tomada de decisão. Tudo isto contribui para a construção contínua de uma identidade profissional e para uma maior autoestima pessoal e profissional.

Estou convicta que a minha experiência profissional sustentada, aliada a uma prática reflexiva, irão fazer-me progredir, cada vez mais, para uma enfermagem avançada.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdelgalel, E. F. (2016). Dexmedetomidine versus haloperidol for prevention of delirium during non-invasive mechanical ventilation. *Egyptian Journal of Anaesthesia*, 32 (4), 473-481.  
**Doi:** 10.1016/j.egja.2016.05.008
- Adiyeke, E. et al. (2016). Non-invasive mechanical ventilation after the successful weaning: a comparison with the venturi mask. *Elsevier*, 66 (6), 572-576.  
**Doi:** 10.1016/j.bjane.2014.11.008.
- Alaya, S. (2016). Acute Parotitis as a Complication of Noninvasive Ventilation. *Journal of Intensive Care Medicine*, 31 (8), 561-563.  
**Doi:** 10.1177/0885066616636021
- Alba, L. et al. (2012). Características clínicas epidemiológicas de los pacientes con infecciones nosocomiales en las unidades de atención al grave. *Gaceta Médica Espirituana*, 14 (3), 1-8. Acedido a: 01-02-2020. Disponível em:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38898>
- Alimohammadi, N. et al. (2018). The Effect of Adaptation Training on Controlling Maladaptation Behaviors in Adolescents with Asthma Based on Roy Adaptation Model. *Tanaffos*, 17 (2), 103-109. Acedido a: 18-07-2019. Disponível em:  
<https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=d51f8a2e-f74f-4cb9-bd1e-6dd31777a032%40sdc-v-sessmgr02>.
- Aljumah, M. I. et al. (2018). Assessment and Management of Pain in the Intensive Care Unit. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 73 (4), 6439-6445.
- Alqahtani, S.B. & AlAhmari, M.D. (2018). Evidence based synthesis for prevention of noninvasive ventilation related facial pressure ulcers. *Saudi Medical Journal*, 39 (5), 443-452.  
**Doi:** 10.15537/smj.2018.5.22058
- Andrade, L. B. et al. (2017). Assistência ventilatória ajustada neuralmente em pediatria: por que, quando e como? *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 29 (4), 408-413.  
**Doi:** 10.5935/0103-507X.20170064
- Ashworth, P. (1990). High technology and humanity for intensive care. *Intensive Care Nursing*, 6, 150-160. Acedido em 08-01-2019. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0266612X9090074H>
- Azoulay, E. et al. (2002). Impact of a family information leaflet on effectiveness of information provided to family members of intensive care unit patients. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 165 (4), 438-442.  
**Doi:** 10.1164/ajrccm.165.4.200108-006oc

- Bailey, D. N. (2009). Caring Defined: A Comparasion and Analysis. *International Journal of Human Caring*, 13 (1), 16-31.  
**Doi:** 10.20467/1091-5710.13.1.16
- Bailey, J. J. (2010). Supporting families in the ICU: A descriptive correlational study of informational support, anxiety, and satisfaction with care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 26, 114—122.  
**Doi:** 10.1016/j.iccn.2009.12.006
- Barclay, J., Blackhall, L. & Tulsy, J. (2007). Communication Strategies and Cultural Issues in the Delivery of Bad News. *Journal of palliative medicine*. 10 (4), 958-977.  
**Doi:** 10.1089/jpm.2007.9929.
- Battistoni, I. et al. (2017). Ventilazione non invasiva e sedazione: evidenze a supporto e consigli pratici. *Giornale Italiano Di Cardiologia*, 18 (6), 213-218.  
**Doi:** 10.1714/2700.27612.
- Bearman, G. et al. (2007). A controlled trial of universal gloving versus contact precautions for preventing the transmission of multidrug-resistant organisms. *American Journal of Infection Control*, 35 (10), 650-655.  
**Doi:** 10.1016/j.ajic.2007.02.011
- Beauchamp, T. L. & Childress, J. F. (2011). *Princípios de ética biomédica* (2ª ed.). São Paulo: Ed. Loyola.
- Bello G., Pascale G. & Antonelli M. (2013). Noninvasive ventilation: practical advice. *Current Opinion in Critical Care*, 19 (1),1–8.  
**Doi:** 10.1097/MCC.0b013e32835c34a5.
- Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito: Excelência e Poder na Prática Clínica de Enfermagem*. Coimbra: Quarteto.
- Benner, P., Kyriakidis, P. H., & Stannard, D. (2011). *Clinical wisdom and interventions in acute and critical care: a thinking-in-action approach*. New York: Springer Publishing Company (2nd ed.).
- Berbenetz, W. et al. (2019). Non-invasive positive pressure ventilation (CPAP or bilevel NPPV) for cardiogenic pulmonary oedema. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.  
**Doi:** 10.1002/14651858.CD005351.pub4.
- Bittencourt, H., et al. (2017). Non-Invasive Ventilation in Patients with Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, 108 (2), 161-168.  
**Doi:** 10.5935/abc.20170001.

- Blom H., Gustavssona C. & Sundler A.J. (2013). Participation and support in intensive care as experienced by close relatives of patients - A phenomenological study. *Intensive Critical Care Nursing*, 29 (1),1-8.  
**Doi:** 0.1016/j.iccn.2012.04.002
- Bolton-Magss, P. (2016). SHOT conference report 2016: serious hazards of transfusion – human factors continue to cause most transfusion-related incidentes. *Transfusion Medicina*, 26, 401-405.  
**Doi:** 10.1111/tme.12380
- Borja-Santos, R. (2017). OCDE alerta para utilização “desadequada” dos serviços de urgência em Portugal. *Público*. Acedido a 02-12-2019. Disponível em:  
<https://www.publico.pt/2017/01/12/sociedade/noticia/ocde-alerta-para-utilizacao-desadequada-dos-servicos-de-urgencia-em-portugal-1757931>
- Boykin, A. & Schoenhofer, S. O. (2013). *Nursing as Caring: a model for transforming practice*. Boston: Jones and Bartlett Publishers.
- Boykin, A. et al. (2005). Living Caring in Practice: The Transformative Power of the Theory of Nursing as Caring. *International Journal for Human Caring*, 9 (3), 15-19.  
**Doi:** 10.20467/1091-5710.9.3.15
- Bradt J. & Dileo C. (2014). Music interventions for mechanically ventilated patients. *Cochrane Database Systematic Reviews*, (12), 1-68.  
**Doi:** 10.1002/14651858.CD006902.pub3
- British Thoracic Society (2016). Guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *Thorax*, 71, 1-35.  
**Doi:**10.1136/thoraxjnl-2015-208209
- Brill, A. (2014). How to avoid interface problems in acute noninvasive ventilation. *Breathe*,10 (3), 230-242.  
**Doi:** 10.1183/20734735.003414
- Brower, E. J. & Nemeč, R. (2017). Origins of Evidence-Based Practice and What it Means for Nurses. *International Journal of Childbirth Education*, 32 (2), 14-18. Acedido a: 25-10-2018. Disponível em:  
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=89ba22a4-35c1-49c8-a626-af2e1ea7bba9%40pdc-v-sessmgr06>
- Cabrini, L. et al. (2015). An international survey on noninvasive ventilation use for acute respiratory failure in general non-monitored wards. *Respiratory Care*, 60 (4), 586–592.  
**Doi:** 10.4187/respcare.03593

- Carel, H. (2009). A reply to 'Towards an understanding of nursing as a response to human vulnerability' by Derek Sellman: vulnerability and illness. *Nursing Philosophy*, 10, 214-220.  
**Doi:** 10.1111/j.1466-769X.2009.00401
- Cárdenas-Martínez, F. & Gómez-Ortega, O. (2019). Análisis de situación de enfermería: cuidando la familia desde el modelo de adaptación de Roy. *Revista Cuidarte*, 10 (1), 1-19.  
**Doi:** 10.15649/cuidarte.v10i1.601.
- Carper, B. A. (1978). Fundamental Patterns of Knowing in Nursing. In E. Polifroni & M. Welch, *Perspectives on Philosophy of Science in Nursing* (pp.12-19). Philadelphia: Lippincott.
- Carron, M. et al. (2013). Complications of non-invasive ventilation techniques: a comprehensive qualitative review of randomized trials. *British Journal of Anaesthesia*, 110 (6), 896 - 914.  
**Doi:** 10.1093/bja/aet070
- Chacur, F. H. (2011). The total face mask is more comfortable than the oronasal mask in noninvasive ventilation but is not associated with improved outcome. *Respiration*, 82 (5), 426-30.  
**Doi:** 10.1159/000324441
- Clack, L. et al. (2014). Infectious risk moments: a novel, human factors-informed approach to infection prevention. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35 (8), 1051-1055.  
**Doi:** 10.1086/677166
- CNA. (2008). *Advanced Nursing Practice - A National Framework*. Ottawa: Canadian Nurses Association.
- Collière, M. F. (1999). *Promover a Vida*. Lisboa: LIDEL - Edições Técnicas e Sindicato dos Enfermeiros Portugueses.
- Conti, G., Hill, N. & Nava, S. (2015). Is sedation safe and beneficial in patients receiving NIV? *No. Intensive Care Medicine*, 41 (9), 1692–1695.  
**Doi:** 10.1007/s00134-015-3915-x
- Córdoba-Izquierdo et al. (2013). Sleep in Hypercapnic Critical Care Patients Under Noninvasive Ventilation: Conventional Versus Dedicated Ventilators. *Critical Care Medicine*, 41 (1), 60-68.  
**Doi:** 10.1097/CCM.0b013e31826764e3
- Cruz, M., & Zamora, V. (2013). Ventilação mecânica não invasiva. *Revista HUPE*, 12(3), 92-101.  
**Doi:**10.12957/rhupe.2013.7535.

- Cruz, J. R. M. & Martins, M. D. S. (2019). Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, 4 (20), 87-96.  
**Doi:** 10.12707/RIV18035
- Decreto-Lei n.º 65/2018 (2018). Altera o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior. Presidência do Conselho de Ministros. *Diário da República*, I Série (Nº 157 de 16-08-2018), 4147 – 4182. ELI:  
<https://data.dre.pt/eli/dec-lei/65/2018/08/16/p/dre/pt/html>
- Deletombe, M. et al. (2019). Dexmedetomidine to facilitate non-invasive ventilation after blunt chest trauma: A randomised, double-blind, crossover, placebo-controlled pilot study. *ELSEVIER*, 38, 477-483.  
**Doi:** 10.1016/j.accpm.2019.06.012
- Despacho n.º 13755/2010 (2010). Estrutura Curricular e Plano de Estudos referente ao Curso de Mestrado em Enfermagem - Área de Especialização em Enfermagem de Pessoa em Situação Crítica. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa. *Diário da República*, II Série (Nº 167 de 27-08-2010), 45300 – 45301.
- Despacho n.º 10319/2014 (2014). Determina a estrutura do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM). Ministério da Saúde - Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. *Diário da República*, II Série (Nº 153 de 11-08-2014), 20673 – 20678.
- Devlin, J. et al. (2014). Efficacy and Safety of Early Dexmetomidine During Noninvasive Ventilation for Patients with Acute Respiratory Failure. *CHEST*, 142 (6), 1204-1212.  
**Doi:** 10.1378/chest.13-1448.
- Devlin J. et al. (2018). Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46 (9), 1532-1548.  
**Doi:** 10.1097/CCM.0000000000003259.
- Deus, A., Lopes, F. & Magno, M. (2013). Ventilação Não Invasiva em Pessoas com Indicação para “Não Entubar”. In Fonseca, C & Fontes, R., *A pessoa submetida a ventilação não invasiva, os cuidados de Enfermagem no processo de Transição* (pp.166-177). Lisboa: Great Age Friends.
- Diomidous, M. et al., 2013. Infection control and quality assurance of health services provided in ICU: development of an ICU website. *J. Mantas and A. Hasman*, 190, 249-251.  
**Doi:** 10.3233/978-1-61499-276-9-249
- Direção-Geral da Saúde (2010). *Criação e Implementação de uma Equipa de Emergência Médica Intra-hospitalar (EEMI)*. Lisboa: DGS.
- Direção-Geral da Saúde (2011). *Organização do material de emergência nos serviços e unidades de Saúde*. Lisboa: DGS.

- Direção-Geral da Saúde (2015). *“Feixe de intervenções” de prevenção de pneumonia associada à intubação*. Lisboa: DGS.
- Direção-Geral da Saúde (2015). *Uso e Gestão de Luvas nas Unidades de Saúde*. Lisboa: DGS.
- Domínguez, R. & Maldonado, M. (2017). Ventilación Mecánica no Invasiva: la experiencia de los pacientes. *Nure Investigación*, 14 (88), 1-10. Acedido a: 16-09-2019. Disponível em: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1062>
- Duan, M., Lee, J. & Bittner, E. (2012). Dexmedetomidine for Sedation in the Parturient With Respiratory Failure Requiring Noninvasive Ventilation. 57 (11), 1967-1969.  
**Doi:** 10.4187/respcare.01733.
- Ducros, L., et al. (2011). CPAP for acute cardiogenic pulmonary oedema from out-of-hospital to cardiac intensive care unit: a randomised multicentre study. *Intensive Care Med*, 37, 1501-1509.  
**Doi:** 10.1007/s00134-011-2311-4
- Esendağlı, D.; Ulaşlı, S. & Esquinas, A. (2018). Humidification therapy; long-term effects in COPD and OSAS patients. *Tuberk Toraks*, 66 (1), 57-63.  
**Doi:** 10.5578/tt.66532.
- Esquinas, A. (2012). *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva: Do Hospital ao Domicílio*. Gasin Médica.
- Fairchild, R. M. (2010). Practical ethical theory for nurses responding to complexity in care. *Nursing Ethics*, 17 (3), 353-362.  
**Doi:** 10.1177/0969733010361442
- Faria, D. et al. (2015). Noninvasive positive pressure ventilation for acute respiratory failure following upper abdominal surgery (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, 1-39.  
**Doi:** 10.1002/14651858.CD009134.pub2.
- Feitosa, M. C. et al. (2014). Uso de escalas/testes como instrumentos de coleta de dados em pesquisas quantitativas em enfermagem. *SANARE*, 13 (2), 92-97. Acedido a: 03/08/2020. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/579>
- Ferreira, M. et al. (2018). A Carreira Médica e os Fatores Determinantes da Saída do Serviço Nacional de Saúde. *Acta Médica Portuguesa*, 31(9), 483-488.  
**Doi:** 10.20344/amp.10121
- Fórum das Sociedades Respiratórias Internacionais. (2017). *O Impacto Global da Doença Respiratória* (2ª edição). México: Asociación Latinoamericana de Tórax.
- Fratelli, A. et al. (2009). Physiological effects of different interfaces during noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 37 (3), 939-945.  
**Doi:** 10.1097/ccm.0b013e31819b575f

- French, C. et al. (2016). Control of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae outbreaks in acute settings: An evidence review. *Journal of Hospital Infection*, 95 (1), 3-45.  
**Doi:** 10.1016/j.jhin.2016.10.006
- Fujimoto, Y. et al. (2016). Risk factors of non-invasive positive pressure ventilation therapy mask-related pressure ulcers. *Journal of the Tsuruma Health Science Society*, 39 (2), 37-50. Acedido a 30/05/2020. Disponível em:  
<https://www.semanticscholar.org/paper/Risk-factors-of-non-invasive-positive-pressure-Fujimoto-Okuwa/95c5ee5da67daac5aac73a2848b840550363c4fe>
- Galvin K. (2010). Revisiting caring science: some integrative ideas for the 'head, hand and heart' of critical care nursing practice. *Nursing in Critical Care*, 15 (4), 168-75.  
**Doi:** 10.1111/j.1478-5153.2010.00394.x.
- Garofalo, E. et al. (2018). Recognizing, quantifying and managing patient-ventilator asynchrony in invasive and noninvasive ventilation. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 12 (7), 557–567.  
**Doi:** 10.1080/17476348.2018.1480941.
- Garduño, J. & Peniche, M. (2014). El comité de medicina transfusional: Herramienta para la calidad y la seguridad transfusional. *Revista CONAMED*, 19 (4), 172-177. Acedido a: 28-12-2019. Disponível em:  
<https://medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=57414>
- Garrett, S. & Craig, J. (2009). Medication administration and the complexity of nursing workflow. *21st Annual Society for Health Systems Conference and Exp. Chicago*, 1-6.  
**Doi:** 10.1.1.367.8949&type=ab
- Girault, C. et al. (2009). Interface strategy during noninvasive positive pressure ventilation for hypercapnic acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 37 (1), 124-131.  
**Doi:** 10.1097/CCM.0b013e3181928706
- Gregoretti, C. et al. (2015). Noninvasive Ventilation in Critically ill Patients. *Critical Care Clinics*, 31, 435–457.  
**Doi:** 10.1016/j.ccc.2015.03.002.
- Grilo, A. (2012). Relevância da assertividade na comunicação profissional de saúde-paciente. *Scielo*. 13 (2), 283-297. Acedido a: 30/05/2019. Disponível em:  
[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-00862012000200011](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862012000200011)
- Gomes, J. (2018). Caos nas urgências. O que se está a passar nos hospitais portugueses? *Agência Lusa*. Acedido em: 03-12-2019. Disponível em:  
<https://observador.pt/explicadores/caos-nas-urgencias-o-que-se-esta-a-passar-nos-hospitais-portugueses/>

- Guedes, H. et al. (2017). Outcome assessment of patients classified through the Manchester Triage System in emergency units in Brazil and Portugal. *Investigación y Educación en Enfermería*, 35 (2), 174-181.  
**Doi:** 10.17533/udea.iee.v35n2a06
- Henricson, M. (2008). *Tactile touch in intensive care: Nurses' preparation, patients' experiences and the effect on stress parameters*. Högskolan i Borås: University of Boras.
- Hesbeen, W. (2000). *Cuidar no hospital: enquadrar os cuidados de enfermagem numa perspectiva de cuidar*. Loures: Lusociência - Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Hill, T. L. (2013). Caring and technology. *Online Journal of Nursing Informatics*, 17 (13).  
Acedido a: 03-01-2019. Disponível em: <http://ojni.org/issues/?p=2856>
- Holanda M. et al. (2009). Influence of total face, facial and nasal masks on short-term adverse effects during noninvasive ventilation. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35 (2), 164-173.  
**Doi:** 10.1590/s1806-37132009000200010
- Hollman, J. & Yates, M. (2019). The Art of Informed Consent. *Ethics & Medicine*, 35 (3), 143-148. Acedido a: 18-11-2019. Disponível em:  
<https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=21f6bdef-fb99-4e20-bc75-12bb38c5d88f%40sessionmgr4006>
- Jiang M. et al. (2015). Airway Humidification Reduces the Inflammatory Response During Mechanical Ventilation. *Respiratory Care*, 60 (12), 1720-1728.  
**Doi:** 10.4187/respcare.03640
- Johnson, M. et al. (2012). *Ligações NANDA NOC – NIC: Condições clínicas, Suporte ao Raciocínio e Assistência de Qualidade*. São Paulo: Elsevier.
- Junaid, A., Shaban, M. & Khan, N. (2018). Perceptions of patients on doctors' and nurses' non-verbal communication in Lahore, Pakistan: a phenomenological study. *Pak Armed Forces Med.* 68 (6), 1731-1736. Acedido a: 30/05/2019. Disponível em:  
<https://www.pafmj.org/index.php/PAFMJ/article/view/2604>
- Kacmarek, R. (2003). Noninvasive Positive-Pressure Ventilation: The Little Things Do Make the Difference! *Respiratory Care*, 48 (10), 919-921. Acedido a 07/04/2020. Disponível em: <http://rc.rcjournal.com/content/48/10/919/tab-pdf>
- Kaiser, J. A & Westers, J.B. (2018). Nursing teamwork in a health system: A multisite study. *J Nurs Manag.*, 26, 555-562.  
**Doi:** 10.1111/jonm.12582.
- Keenan, P. & Winston, B. (2009). Interfaces for noninvasive ventilation: Does it matter? *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 32 (2), 103-105. Acedido a: 01-07-2020. Disponível em:  
[https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/2009\\_35\\_2\\_1\\_portugues.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/2009_35_2_1_portugues.pdf)

- Kwok, H. et al. (2003). Controlled trial of oronasal versus nasal mask ventilation in the treatment of acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 31 (2), 468-73.  
**Doi:** 10.1097/01.CCM.0000045563.64187.20
- Kuliukas, L., King, S. & Ford, J. (2009). Just IN TIME: a multidisciplinary small group learning experience. *Blackwell Publishing*, 6, 272-276.  
**Doi:** 10.1111/j.1743-498X.2009.00315.x
- Lautrette, A. et al. (2007). A communication strategy and brochure for relatives of patients dying in the ICU. *The New England Journal of Medicine*, 356 (5), 469-78.  
**Doi:** 10.1056/NEJMoa063446
- Lellouche F. et al. (2014). Impact of the humidification device on intubation rate during noninvasive ventilation with ICU ventilators: results of a multicenter randomized controlled trial. *Intensive Care Medicine*, 40(2), 211–219.  
**Doi:** 10.1007/s00134-013-3145-z
- Lei nº 33/2009 (2009). Direito de acompanhamento dos utentes dos serviços de urgência do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Assembleia da República. *Diário da República*, I Série (Nº 134 de 14-07-2009), 4467. ELI:  
<https://data.dre.pt/eli/lei/33/2009/07/14/p/dre/pt/html>
- Lemyze M. et al. (2013). Rescue therapy by switching to total face mask after failure of face mask-delivered noninvasive ventilation in do-not-intubate patients in acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 41 (2), 481- 488.  
**Doi:** 10.1097/CCM.0b013e31826ab4af
- Liu J. et al. (2016). Noninvasive ventilation intolerance: Characteristics, predictors and outcomes. *Respiratory Care*, 61 (3), 277-284.  
**Doi:** 10.4187/respcare.04220
- Locsin, R. (2001). The Culture of Technology: Defining Transformation in Nursing, from “The Lady with a Lamp” to “Robonurse”? *Holistic Nursing Practice*, 16 (1), 1-4.  
**Doi:** 10.1097/00004650-200110000-00004
- Locsin, R. (2013). Technological Competency as Caring in Nursing: Maintaining Humanity. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 7 (1), 1-6. Acedido a 02-01-2019. Disponível em: <http://www.nurse.nu.ac.th/Journal/data/Vol.7%20No.1/001.pdf>
- Locsin, R. (2017). The Co-Existence of Technology and Caring in the Theory of Technological Competency as Caring in Nursing. *The Journal of Medical Investigation*, 64, 160-164.  
**Doi:** 10.2152/jmi.64.160.
- Longrois D. et al. (2014). Sedation in non-invasive ventilation: do we know what to do (and why?). *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 9 (56), 1-8.  
**Doi:** 10.1186/2049-6958-9-56

- Lucchini, A. et al. (2020). The “helmet bundle” in COVID-19 patients undergoing non invasive ventilation. *Intensive & Critical Care Nursing*, 2, 1-2.  
**Doi:** 10.1016/j.iccn.2020.102859
- Martín, M., Sedeño, T. & Rodríguez, I. (2014). Efectividad y coste-efectividad del sistema de vigilancia en la seguridad transfusional gricode®. *Fundación Canaria de Investigación y Salud*. Acedido a 28-12-2019. Disponible em:  
[https://funcanis.es/wp-content/uploads/2015/09/Informe\\_GRICODE\\_SESCS-2014.pdf](https://funcanis.es/wp-content/uploads/2015/09/Informe_GRICODE_SESCS-2014.pdf)
- Maruccia, M. Ruggieri, M. & Onesti, M. (2015). Facial skin breakdown in patients with non-invasive ventilation devices: report of two cases and indications for treatment and prevention. *International wound journal*, 12 (4), 451-455.  
**Doi:** 10.1111/iwj.12135.
- Matsumoto, T. et al. (2015). Role of sedation for agitated patients undergoing noninvasive ventilation: clinical practice in a tertiary referral hospital. *BMC Pulmonary Medicine*, 15 (71), 1-9.  
**Doi:** 10.1186/s12890-015-0072-5
- McCormack, B. et al. (2015 May). Person-centredness – the “state” of the art. *International Practice Development Journal*, 1-16. Acedido em: 07-11-2018. Disponible em:  
<http://www.fons.org/library/journal.aspx>.
- McFarlane, D. (2015). Teams, Change, and Leadership: Practical Lessons from Malcolm Webber. *Management and Administrative Sciences Review*, 4 (5), 748-757. Acedido a: 30-10-2018. Disponible em: <http://oaji.net/articles/2015/352-1441612859.pdf>
- McKinley, S. et al. (2002). Vulnerability and security in seriously ill patients in intensive care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 18, 27-36.  
**Doi:** 10.1054/iccn.2002.1611
- Medeiros, L. P. et al. (2015). Modelo de Adaptação de Roy: revisão integrativa dos estudos realizados à luz da teoria. *Revista Rene*, 16 (1), 132-140.  
**Doi:** 10.15253/2175-6783.2015000100017
- Mehta, S. & Hill, N.S. (2001). Noninvasive Ventilation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163, 540-577.  
**Doi:** 10.1164/ajrccm.163.2.9906116
- Melnyk, B. et al. (2009). Evidence-based practice: step by step: igniting a spirit of inquiry: an essential foundation for evidence-based practice. *The American Journal Of Nursing*, 109 (11), 49-52.  
**Doi:** 10.1097/01.NAJ.0000363354.53883.58
- Mendes, A. P. (2016). Sensibility of professionals to information needs: experience of the family at the intensive care unit. *Texto Contexto Enfermagem*, 25 (1), 1-9.  
**Doi:** 10.1590/0104-07072016004470014.

- Mendes, E.T., et al. (2016). Chlorhexidine bathing for the prevention of colonization and infection with multidrug-resistant microorganisms in a hematopoietic stem cell transplantation unit over a 9-year period: Impact on chlorhexidine susceptibility. *Medicine*, 95 (46), 1-8.  
**Doi:** 10.1097/MD.00000000000005271
- Messika, J. (2018). A musical intervention for respiratory comfort during non-invasive ventilation in the ICU. *European Respiratory Journal*, 21, 1-27.  
**Doi:** 10.1183/13993003.01873-2018
- Minton, C., Batten, L. & Huntington, A. (2019). A multicase study of prolonged critical illness in the intensive care unit: Families' experiences. *Intensive & Critical Care Nursing*, 50, 21-27.  
**Doi:** 10.1016/j.jccn.2018.08.010.
- Mitchell M. et al. (2018). The needs of families of trauma intensive care patients: A mixed methods study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 50, 11-20.  
**Doi:** 10.1016/j.iccn.2018.08.009.
- Mohan, A. & Harikrishna, J. (2015). Noninvasive ventilation as first-line treatment for acute respiratory distress syndrome: The time is not ripe yet! *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 19 (10), 571-573.  
**Doi:** 10.4103/0972-5229.167031
- Monteiro, A. et al. (2016 Jan/Jul). Aplicabilidade da teoria de Callista Roy no cuidado de enfermagem ao estomizado. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, 5 (1), 84-92.  
Acedido a: 09/07/2019. Disponível em:  
<http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/1625/pdf>
- Morais, A & Queirós, P. (2013). Adesão à ventilação não invasiva: perspectiva do doente e familiar cuidador. *Revista de Enfermagem Referência*. 10, 7-14.  
**Doi:** 10.12707/R1111227.
- Moran, V. & Heuertz, R. (2017). Cross Contamination: Are Hospital Gloves Reservoirs for Nosocomial Infections? *Journal Hospital Topics*, 95 (3), 57-62.  
**Doi:** 10.1080/00185868.2017.1300484
- Morris, L. (2011). Flexi-Seal® faecal management system for preventing and managing moisture lesions. *Wounds*, 7 (2), 88-93. Acedido a 29-12-2019. Disponível em:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/5c82/3a55d645b34d8edcc6cca800042dd19173d3.pdf>
- Muriel et al. (2015). Impact of sedation and analgesia during noninvasive positive Pressure ventilation on outcome: a marginal structural model causal analysis. *Intensive Care Medicine*, 41, 1586-1600.  
**Doi:** 10.1007/s00134-015-3854-6

- Nabais, N., et al. (2013). Complicações da Ventilação não Invasiva: Cuidados de Enfermagem. In Fonseca, C & Fontes, R., *A pessoa submetida a ventilação não invasiva, os cuidados de Enfermagem no processo de Transição* (pp.155-165). Lisboa: Great Age Friends.
- National Pressure Injury Advisory Panel (2015). *Best Practices for Prevention of Medical Device-Related Pressure Ulcers*. MEDLINE University.
- Naga, B. & AL-Khasib, E. (2014). Roy Adaptation Model: Application of Theoretical Framework. *Middle east journal of family medicine*, 12 (8), 48-51. Acedido a 18-07-2019. Disponível em:  
<https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=5cf1e296-b4f6-45a4-a9bc-bb3a3f759801%40sdc-v-sessmgr02>
- Narayanasamy, A. et al. (2004). Responses to the spiritual needs of older people. *J. of Advanced Nursing*. 48 (1). 6-16.  
**Doi:** 10.1111/j.1365-2648.2004.03163
- Navalesi, P. & Longhini, F. (2015). Neurally adjusted ventilatory assist. *Critical Care Medicine*, 21 (1), 58-64.  
**Doi:** 10.1097/MCC.0000000000000167
- Ni, Y. et al. (2017). The effect of sedation and/or analgesia as rescue treatment during noninvasive positive pressure ventilation in the patients with Interface intolerance after Extubation. *BMC Pulmonary Medicine*, 17 (125), 1-9.  
**Doi:** 10.1186/s12890-017-0469-4.
- Nicoli, A. et al. (2014). Non-invasive ventilation in the treatment of sleep-related breathing disorders: A review and update. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 20(6),324-35.  
**Doi:** 10.1016/j.rppneu.2014.03.009.
- Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. (2018). *13º Relatório: Panorama das doenças respiratórias em Portugal*. Lisboa: ONDR.
- Oliveira, C. (2013 Mai). Ventilação Não Invasiva na Insuficiência Cardíaca: Ganhos em Saúde. *Journal of Aging and Innovation*, 2 (2), 122-133. Acedido a 15-06-2019. Disponível em:  
<http://journalofagingandinnovation.org/pt/volume2-edicao2-abril2013/vni-insuficiencia-cardiaca/>
- Oliveira, C. R. D, Bernardo, W. M. & Nunes, V. M. (2017). Benefit of general anesthesia monitored by bispectral index compared with monitoring guided only by clinical parameters. Systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 67 (1), 72-84.  
**Doi:** 0.1016/j.bjane.2015.09.001

- Olivieri, C. et al. (2015). Does noninvasive ventilation delivery in the ward provide early effective ventilation? *Respiratory Care*, 60 (1), 6–11.  
**Doi:** 10.4187/respcare.03294
- Organização Mundial de Saúde. (2009). Evidence of hand hygiene to reduce transmission and infections by multi-drug resistant organisms in health-care settings. Geneva: OMS.
- Organização Mundial de Saúde (2014). *Health 2020: moving from words to action*. Denmark: WHO Regional Office for Europe.
- Oto, J. et al. (2012). Sleep quality of mechanically ventilated patients sedated with dexmedetomidine. *Intensive Care Medicine*, 38, 1982-1989.  
**Doi:** 10.1007/s00134-012-2685-y
- Ozyilmaz, E., Ugurlu, A., & Nava, S. (2014). Timing of noninvasive ventilation failure: causes, risk factors, and potential remedies. *BMC Pulmonary Medicine*, 14 (19), 1-10.  
**Doi:** 10.1186/1471-2466-14-19.
- Parcells, D. A. & Locsin, R. C. (2011). Development and Psychometric Testing of the Technological Competency as Caring in Nursing Instrument. *International Journal for Human Caring*, 15 (4), 8-13.  
**Doi:** 10.20467/1091-5710.15.4.8
- Patout, M. et al. (2018). Noninvasive ventilation (NIV) related adverse events. *European Respiratory Journal*, 52 (62).  
**Doi:** 10.1183/13993003.congress-2018.PA2378
- Perlman, R. (2016). A recommended early goal-directed management guideline for the prevention of hypothermia-related transfusion, morbidity, and mortality in severely injured trauma patients. *Critical Care*, 20 (107), 1-11.  
**Doi:** 10.1186/s13054-016-1271-z
- Phaneuf, M. (2005). *Comunicação, entrevista, relação de ajuda e validação*. Loures: Lusociência.
- Pierson, D. (2009). History and epidemiology of noninvasive ventilation in the acute-care setting. *Respiratory Care*, 54 (1), 40-52. Acedido a 17/02/2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19111105>
- Pinheiro, B., Pinheiro, G. & Mendes, M. (2015). Entendendo Melhor a Insuficiência Respiratória Aguda. *Pulmão RJ*, 24 (3), 3-8. Acedido em: 16/05/2019. Disponível em: [http://www.sopterj.com.br/wpcontent/themes/\\_sopterj\\_redesign\\_2017\\_/revista/2015/n03/04.pdf](http://www.sopterj.com.br/wpcontent/themes/_sopterj_redesign_2017_/revista/2015/n03/04.pdf)
- Pinto, K. & Melo, C. (2010). A prática da enfermeira em auditoria em saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 44 (3), 671-678.  
**Doi:** 10.1590/S0080-62342010000300017

- Piquilloud, L. et al. (2012). Neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) improves patient–ventilator interaction during non-invasive ventilation delivered by face mask. *Intensive Care Medicine*, 38, 1624-1631.  
**Doi:** 10.1007/s00134-012-2626-9
- Pisani, L. et al. (2015). Oronasal **mask** versus helmet in acute hypercapnic respiratory failure. *The European Respiratory Journal*, 45 (3), 691-9.  
**Doi:** 10.1183/09031936.00053814
- Pittman, J. et al. (2015). Medical device–related hospital-acquired pressure ulcers: development of an evidence-based position statement. *Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing*, 42 (2), 151-154.  
**Doi:** 10.1097/WON.0000000000000113
- Queijo, A. F. & Padilha, K. G. (2009). Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Revista da Escola de Enfermagem USP*, 43, 1018-1025. Acedido a: 01-03-2020. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a04v43ns>
- Raurell-Torredá, M. et al. (2017a). Prevención y tratamiento de las lesiones cutáneas asociadas a la ventilación mecánica no invasiva. Recomendaciones de expertos. *Enfermería Intensiva*, 28 (41), 31-41.  
**Doi:** 10.1016/j.enfi.2016.12.001.
- Raurell-Torredá, M. et al. (2017b). Optimising non-invasive mechanical ventilation: Which unit should care for these patients? A cohort study. *Australian Critical Care*, 30 (4), 225-233.  
**Doi:** 10.1016/j.aucc.2016.08.005.
- Regulamento n.º 429/2018. Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Ordem dos Enfermeiros. *Diário de República*, II Série (Nº135 de 16-07-2018), 19359-19370.
- Regulamento nº 140/2019. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Ordem dos Enfermeiros. *Diário da República*, II Série (Nº 26 de 6-02-2019), 4744–4750.
- Rochweg B. et al. (2017). Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *European Respiratory Journal*, 50 (1602426), 1-20.  
**Doi:** 10.1183/13993003.02426-2016.
- Rodríguez, A. G. (2012). Historia de la ventilación mecánica. *Medicina Intensiva*, 29(1), 1-12. Acedido a: 15/08/2020. Disponível em:  
<https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/302>
- Rooyen, F. & Soltész, K. (2009). *Non-invasive Ventilation – A century of experience*. Lübeck: Dräger Medical.

- Roy, C. & Andrews, H. (1981). *Teoria de Enfermagem: O Modelo de Adaptação de Roy*. Lisboa: Medicina e Saúde.
- Salas, E., Zajac, S. & Marlow, S., L. (2018). Transforming Health Care One Team at a Time: Ten Observations and the Trail Ahead. *Group & Organization Management*, 43 (3), 357-381.  
**Doi:** 10.1177/1059601118756554
- Scala, R. et al. (2014). Targeting European Respiratory Society Group activities: a survey of the Noninvasive Ventilatory Support Group. *European Respiratory Review*, 23 (132), 258–260.  
**Doi:** 10.1183/09059180.00007213
- Scanlon, A. & Lee, G. A. (2007). The use of the term vulnerability in acute care: why does it differ and what does it mean? *Australian Journal of Advanced Nursing*, 24(3), 54–59.  
Acedido a: 15/01/2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17518167/>
- Schallom, M. et al. (2015). Pressure Ulcer Incidence in Patients Wearing Nasal-Oral Versus Full-Face Noninvasive Ventilation Masks. *American journal of critical care*, 24 (4), 349-357.  
**Doi:** 10.4037/ajcc2015386.
- Schettino, G. P. P. et al. (2007). Ventilação mecânica não-invasiva com pressão positiva. *Scielo*, 19 (2), 245-257.  
**Doi:** 10.1590/S0103-507X2007000200019
- Schmidt, C. & Bottoni, T. (2003). Improving Medication Safety and Patient Care in the Emergency Department. *Journal of emergency nursing*, 29 (1), 12-16.  
**Doi:** 10.1067/men.2003.19
- Schreiber et al. (2018). Noninvasive ventilation in hypercapnic respiratory failure: from rocking beds to fancy masks. *Breathe*, 14 (3), 235-242.  
**Doi:** 10.1183/20734735.018918
- Schriner, J. et al. (2003). Emergency Nursing: Historical, Current, and Future Roles. *Emergency nursing overview*, 10 (7), 798 -804.  
**Doi:** 10.1111/j.1553-2712.2003.tb00076.x
- Sehgal, I., et al. (2015). A study on the role of noninvasive ventilation in mild-to-moderate acute respiratory distress syndrome. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 19, 593-599.  
**Doi:** 10.4103/0972-5229.167037
- Sellman, D. (2005). Towards an understanding of nursing as a response to human vulnerability. *Nursing Philosophy*, 6 (1), 2-10.  
**Doi:** 10.1111/j.1466-769X.2004.00202.x

- Senoglu, N. et al. (2010). Sedation During Noninvasive Mechanical Ventilation With Dexmedetomidine or Midazolam: A Randomized, Double-Blind, Prospective Study. *Excerpta Medica*, 71 (3), 141-153.  
**Doi:** 10.1016/j.curtheres.2010.06.003
- Shaikh, N. et al. (2018). Acute Pain Management in Intensive Care Patients: Facts and Figures. *Intechopen*, 59-71.  
**Doi:** 10.5772/intechopen.78708
- Shikama, M. et al. (2018). Development of Personalized Fitting Device With 3-Dimensional Solution for Prevention of NIV Oronasal Mask-Related Pressure Ulcers. *Respiratory Care*, 63 (8), 1024-1032.  
**Doi:** 10.4187/respcare.05691
- Silva, R. et al. (2013). Adaptação a diferentes interfaces de ventilação mecânica não invasiva em pacientes críticos. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 39 (4), 469-475.  
**Doi:** 10.1590/s1806-37132013000400011
- Silva, R., Lage, I. & Macedo, E. (2018). Vivências dos enfermeiros sobre morte e morrer em Cuidados intensivos: uma reflexão fenomenológica. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 20, 34-52.  
**Doi:** 10.19131/rpesm.0224
- Simonds, A. K. (2004). Pneumothorax: an important complication of non-invasive ventilation in neuromuscular disease. *Neuromuscular Disorders*, 14 (6), 351-352.  
**Doi:** 10.1016/j.nmd.2004.04.001
- Sinuff, T., et al. (2008). Noninvasive ventilation for acute respiratory failure near the end of life. *Critical Care Medicine*, 36 (3), 789-794.  
**Doi:** 10.1097/CCM.0B013E3181653584
- Sorensen, D. et al. (2013). Practical wisdom: A qualitative study of the care and management of non-invasive ventilation patients by experienced intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing*, 29, 174-181.  
**Doi:** 10.1016/j.iccn.2012.10.001.
- Souza, V. et al. (2019). Clima de seguridad en terapia intensiva para adultos: foco en los profesionales de enfermeira. *Avances en Enfermería*, 37 (1), 83-91.  
**Doi:** 10.15446/av.enferm.v37n1.72594
- Stube, M. et al. (2013). The nurse in the prevention of infection in intensive care. *Journal of nursing*, 7, 6989-6997.  
**Doi:** 10.5205/relou.4767-42136-1-ED.0712esp201305
- Swearingen, P., & Keen, J. (2005). *Manual de Enfermagem em Cuidados Intensivos: intervenções de Enfermagem independentes e interdependentes* (4a ed.). Loures: Lusodidacta.

- Tanner, C. (2006 Jun). Thinking Like a Nurse: A Research-Based Model of Clinical Judgment in Nursing. *Journal of Nursing Education*. 45, 204-211.  
**Doi:** 10.3928/01484834-20060601-04.
- Teixeira, J. & Durão, C. (2016). Monitorização da dor na pessoa em situação crítica: uma revisão integrativa da literatura. *Revista de Enfermagem Referência*, 10, 135-142.  
**Doi:** 10.12707/RIV16026
- Viguria, R. et al. (2017). Ventilación mecánica no invasiva: percepciones del paciente. *Enfermería en Cardiología*, 24 (72), 50-55. Acedido a: 01/07/2019. Disponível em: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=fd977f3d-8cdb-41ad-9aaf-cb88325067df%40pdc-v-sessmgr02>.
- Vottero, B. (2014). Proof of concept: virtual reality simulation of a pyxis machine for medication administration. *Clinical Simulation in Nursing*, 10 (6), 325-331.  
**Doi:** 10.1016/j.ecns.2014.03.001.
- Watling, C. et al. (2012). Learning from clinical work: the roles of learning cues and credibility judgements. *Medical Education*, 46, 192-200.  
**Doi:** 10.1111/j.1365-2923.2011.04126. x.
- Weerink, M. et al. (2017). Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of dexmedetomidine. *Clinical Pharmacokinetics*, 56 (8), 893-913.  
**Doi:** 10.1007/s40262-017-0507-7.
- Wendt, C. et al. (2010). First outbreak of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC)-producing *K. pneumoniae* in Germany. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 29 (5), 563–570.  
**Doi:** 10.1007/s10096-010-0896-0
- Woodard, J. (2019). Beyond entry and exit: hand hygiene at the bedside. *American Journal of Infection Control*, 47 (5), 487-491.  
**Doi:** 10.1016/j.ajic.2018.10.026
- Yildirim, F., Kara, I. & Ersoy, E. O. (2016). Sedation during noninvasive mechanical ventilation. *Tuberk Toraks*, 64 (3), 230-239.  
**Doi:** 10.5578/tt.10764
- Zachariasse, J. (2017). Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLOS ONE*, 2 (12), 1-14.  
**Doi:** 10.1371/journal.pone.0170811



## **APÊNDICES**



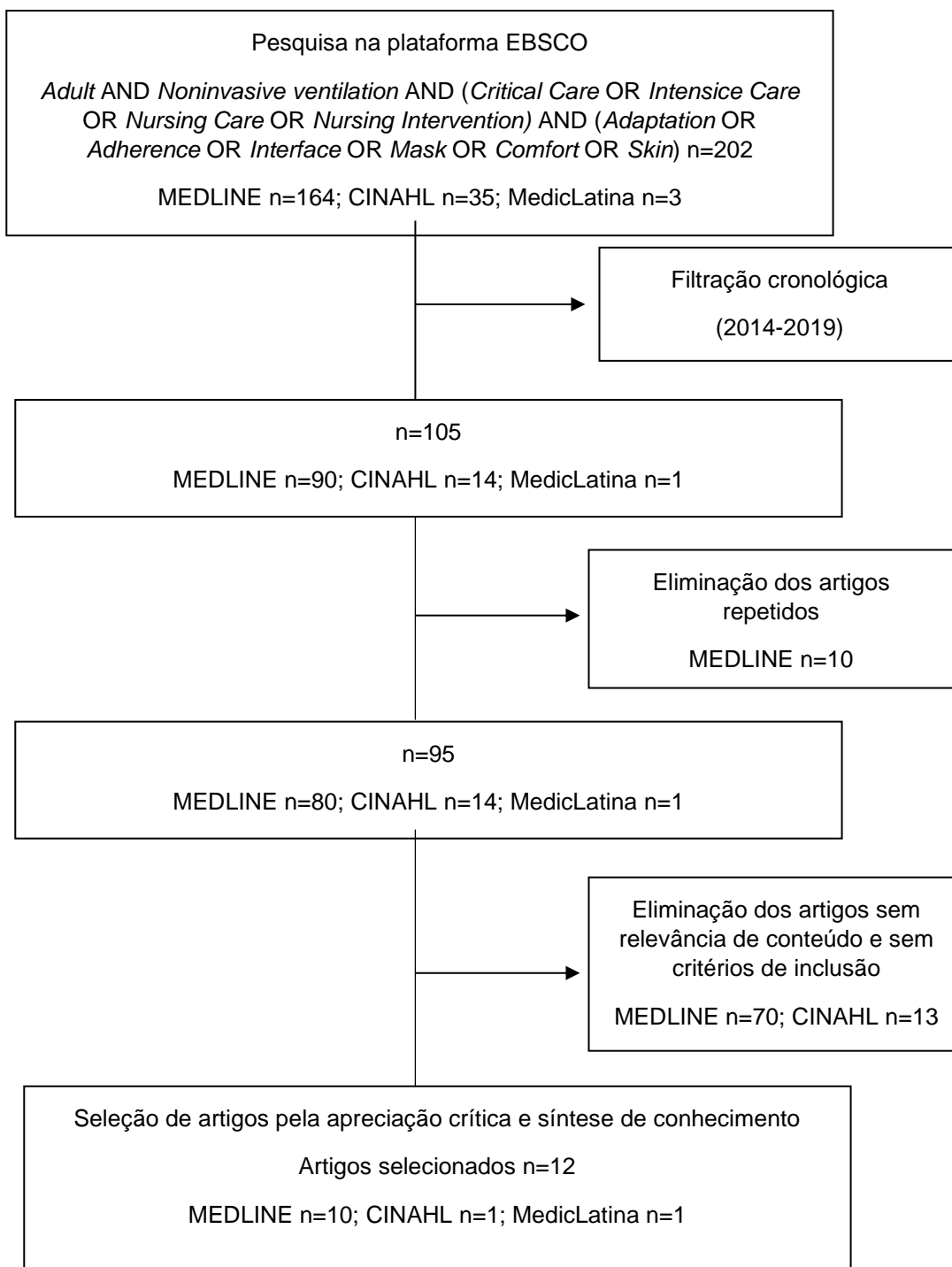
## **Apêndice I – Protocolo da RIL**



Para a realização da Revisão Integrativa da Literatura (RIL) foi formulada uma questão de partida, de acordo com a estratégia PICO, neste caso específico, PI(C)O (The Joanna Briggs Institute, 2017): Quais os cuidados especializados de enfermagem promotores (*Intervention*) da adaptação (*Outcome*) da pessoa em situação crítica (*Population*) à VNI? De seguida foi efetuada uma pesquisa (cujo protocolo se encontra na página seguinte) em bases de dados eletrónicas, na plataforma EBSCO. As bases de dados utilizadas foram a CINAHL complete, MEDLINE complete e MedicLatina. Os descritores utilizados foram: *Adult AND Noninvasive ventilation AND (Critical Care OR Intensive Care OR Nursing Care OR Nursing Intervention) AND (Adaptation OR Adherence OR Interface OR Mask OR Comfort OR Skin)*. Os termos foram procurados em texto integral e indexado, dando privilégio aos artigos publicados nos últimos 5 anos (entre 2014 e 2019), mas não ignorando artigos anteriores que se revelassem ainda pertinentes. Da pesquisa nestas bases de dados resultaram 202 artigos no total. Como critérios de inclusão foram considerados os artigos publicados nos últimos 5 anos (entre 2014 e 2019), os artigos que tivessem os termos de pesquisas no título ou nos resumos e os artigos com foco na problemática das intervenções promotoras da adaptação à VNI, após leitura integral dos mesmos. Como critérios de exclusão foram considerados todos os artigos repetidos nas 3 bases de dados e todos aqueles sem correlação com o objeto em estudo. Da aplicação destes critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 6 artigos (MEDLINE - 4; CINAHL - 1; MedicLatina - 1) pela apreciação crítica e síntese de conhecimento. Posteriormente foi realizada uma pesquisa na bibliografia cinzenta, onde seleccionei dois artigos que não cumprem o critério de inclusão – artigos publicados nos últimos 5 anos – mas apresentam conteúdo pertinente de resposta à minha questão de pesquisa. Desta forma, ficaram selecionados 8 artigos (MEDLINE - 6; CINAHL - 1; MedicLatina - 1), que constituíram o substrato para a elaboração posterior da resposta à questão de pesquisa.

As especificações de cada um dos artigos selecionados na pesquisa, incluindo uma avaliação crítica da confiabilidade e relevância dos resultados, de acordo com o Joanna Briggs Institute (2017) encontram-se no Apêndice II.

## Protocolo de Pesquisa<sup>1</sup>:



<sup>1</sup>The Joanna Briggs Institute (2017). *JBIR Reviewer's Manual* (4th Edition). Adelaide: The Joanna Briggs Institute. Acedido em: 01/07/2019. Disponível em: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>

**Apêndice II – Objetivos específicos e atividades desenvolvidas no estágio na unidade respiratória**



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ATIVIDADES
<p><b>1</b> – Analisar situações de cuidados vivenciadas no contexto da pessoa em situação crítica com necessidade de VNI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboração de um Estudo de Caso;</li> <li>✓ Elaboração de um Jornal de Aprendizagem.</li> </ul>
<p><b>2</b> – Gerir a comunicação interpessoal e desenvolver o estabelecimento da relação terapêutica com a pessoa/família em situação crítica com necessidade de VNI, tendo em atenção as várias estratégias de comunicação verbal e não verbal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participação na comunicação com a família e com a pessoa em situação crítica, dando particular atenção à gestão da ansiedade e do medo vividos pela pessoa/família em situação crítica.</li> </ul>
<p><b>3</b> – Gerir a comunicação interpessoal com a equipa de saúde, em particular enfermeiros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participação nas passagens de turno;</li> <li>✓ Participação nas reuniões multidisciplinares no Serviço.</li> </ul>
<p><b>4</b> – Antecipar focos de instabilidade e intervir em situações de falência orgânica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prestação de cuidados diferenciados de enfermagem, inseridos na equipa multidisciplinar;</li> </ul>
<p><b>5</b> – Manusear os diversos equipamentos de VNI indispensáveis ao suporte, monitorização e conforto da pessoa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prestação de cuidados diferenciados de enfermagem, inseridos na equipa multidisciplinar;</li> <li>✓ Participação no curso “Intervenções de Enfermagem na Ventilação não-Invasiva” (4 e 6 de novembro de 2019).</li> </ul>
<p><b>6</b> – Identificar as intervenções de enfermagem promotoras da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Confrontação dos resultados da Revisão Integrativa da Literatura (RIL) com a prática clínica na UIR.</li> </ul>
<p><b>7</b> – Prestar cuidados de enfermagem diferenciados à pessoa em situação crítica com necessidade de VNI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prestação de cuidados diferenciados de enfermagem, dando particular enfoque às intervenções de enfermagem promotoras da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI.</li> </ul>

<p><b>8</b> – Proporcionar um momento de aprendizagem em serviço com temática no âmbito da segurança e eficácia da sedação/analgesia à pessoa sob VNI.</p>	<p>✓ Realização de uma sessão de formação com o tema “O efeito da sedação na promoção da adaptação da pessoa à Ventilação não-Invasiva”</p>
<p><b>9</b> – Conhecer a dinâmica do Serviço no que respeita às estratégias de motivação da equipa de enfermagem e à promoção da qualidade dos cuidados.</p>	<p>✓ Acompanhamento da Enfermeira Chefe de Serviço em um dia no exercício das suas funções.</p>

## **Apêndice III – Planejamento da Sessão de Formação**



## Planeamento da Sessão

**Tema:** O efeito da sedação na promoção da adaptação da pessoa em situação crítica à Ventilação não-Invasiva.

**Data e hora:** 12 de novembro de 2019, às 12 horas e 20 de novembro às 14 horas

**Duração:** 35 minutos (20 minutos de apresentação e 15 minutos de discussão)

**Destinatários:** Enfermeiros, médicos e fisioterapeutas de uma unidade de insuficiência respiratória.

**Formador:** Ana Sofia Rio, estudante do 9º Curso de Mestrado à Pessoa em Situação Crítica.

### Objetivos:

- ❖ Nomear causas de assincronia pessoa-ventilador que podem induzir a necessidade de sedação;
- ❖ Descrever as estratégias farmacológicas e não farmacológicas no controlo das causas de assincronia nomeadas;
- ❖ Enunciar os resultados da pesquisa científica no que respeita ao efeito da sedação na pessoa em situação crítica com agitação e necessidade de VNI;
- ❖ Discutir as competências de enfermagem na prevenção e monitorização da agitação/nível de sedação à luz dos resultados da pesquisa e das Teorias do Cuidado: Teoria da Adaptação de Callista Roy e *Technological Competency as Caring in Nursing* de Rozzano Locsin.

Conteúdos	Métodos	Recursos didáticos
<p><b>Introdução:</b> Apresentação do formador, do tema e dos objetivos da sessão</p>	Expositivo	Computador com apresentação em PowerPoint e Projetor
<p><b>Desenvolvimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorias do Cuidado (Teoria da Adaptação de Roy e <i>Tecchnological competency as caring in nursing</i> de Locsin);</li> <li>• Causas de assincronia pessoa-ventilador, que induzam necessidade de sedação;</li> <li>• Resultados da pesquisa científica no que respeita ao efeito da sedação na pessoa em situação crítica com agitação e necessidade de VNI</li> <li>• Estratégias farmacológicas e não farmacológicas no controlo das causas de assincronia nomeadas;</li> <li>• Discutir as competências de enfermagem na prevenção e monitorização da agitação/nível de sedação</li> </ul>	Expositivo	Computador com apresentação em PowerPoint e Projetor
<p><b>Conclusão e Discussão:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumo;</li> <li>• Debate acerca do que exposto com formulação de perguntas e esclarecimento de dúvidas.</li> </ul>	Expositivo e Interrogativo	Computador com apresentação em PowerPoint e Projetor

## **Apêndice IV – Diapositivos da Sessão de Formação**





ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE LISBOA

9º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de  
Especialização Pessoa em Situação Crítica  
Unidade Curricular de Estágio com Relatório

## O EFEITO DA SEDAÇÃO NA PROMOÇÃO DA ADAPTAÇÃO DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA À VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA

Ana Sofia Rio

**Professor Orientador:**  
Professora Maria Cândida Durão  
**Professor Coorientador:**  
Professor Filipe Ramos

Lisboa, 20 de Novembro de 2019

## OBJETIVOS

- ❖ Nomear causas de assincronia pessoa-ventilador que podem induzir a necessidade de sedação;
- ❖ Descrever as estratégias farmacológicas e não farmacológicas no controlo das causas de assincronia nomeadas;
- ❖ Enunciar os resultados da pesquisa científica no que respeita ao efeito da sedação na pessoa em situação crítica com agitação e necessidade de VNI;
- ❖ Discutir as competências de enfermagem na prevenção e monitorização da agitação/nível de sedação à luz dos resultados da pesquisa e das Teorias do Cuidado: Teoria da Adaptação de Callista Roy e *Technological Competency as Caring in Nursing* de Rozzano Locsin.

## TEORIAS DO CUIDADO



### VNI

- Vantagens sobre a ventilação invasiva (VI)
- Seleção da pessoa certa e adaptação à VNI
- A adaptação requer cooperação e sincronia da pessoa com o ventilador
- Equipa experiente com abordagem personalizada

(Devlin et al.2014; Gregoretti et al. 2015; Battistoni et al., 2017).



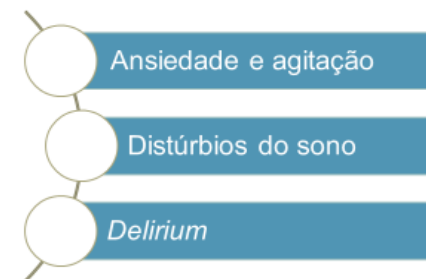
- A tecnologia não é um fim em si mesma
- A prática do conhecimento tecnológico - cuidado único, criativo e inovador.
- Harmonia entre o cuidado e a tecnologia – promoção da dignidade da pessoa  
(Locsin, 2013; Locsin, 2017)

**Pessoa em situação crítica** – aquela cuja vida depende de cuidados intensivos e tecnologia de suporte, por incapacidade de manutenção independente da sua estabilidade fisiológica  
(Benner, Kyriakidis & Stannard, 2011).

A adaptação da pessoa em situação crítica à VNI nem sempre é bem sucedida

↓  
**Assincronia**

↓  
**Falha no tratamento**  
(associada a maior permanência na UCI e maiores taxas de mortalidade)



(Ozyilmaz et al., 2014; Garofalo et al., 2018)

A sincronia pessoa-ventilador pode ser aprimorada com estratégias não farmacológicas, ajustes das configurações do ventilador e com administração criteriosa de medicamentos sedativos e analgésicos. (Ozyilmaz et al., 2014; Garofalo et al., 2018)

**Timing of noninvasive ventilation failure: causes, risk factors, and potential remedies**

*BMC Pulmonary Medicine* 2014, **14**:19 doi:10.1186/1471-2466-14-19

Ezgi Ozyilmaz (ezglozyilmaz@hotmail.com)  
Aylin Ozsancak Ugurlu (aozsancak@hotmail.com)  
Stefano Nava (stefanava@gmail.com)

**Medidas não farmacológicas**

- ❖ Evitar ruído e luz excessivos;
- ❖ Evitar intervenções da equipe de cuidados durante o período noturno;
- ❖ Monitorizar o padrão do sono continuamente de forma a intervir precocemente.

(Ozyilmaz et al., 2014; Devlin et al., 2018)

**Executive Summary: Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU**

John W. Devlin, PharmD, FCCM<sup>1,2</sup>; Yoanna Skrobik, MD, FRCP(c), MSc, FCCM<sup>3,4</sup>  
Celine Gélinas, RN, PhD<sup>5</sup>; Dale M. Needham, MD, PhD<sup>6</sup>; Arjen J. C. Slooter, MD, PhD<sup>7</sup>  
Pratik P. Pandharipande, MD, MSCI, FCCM<sup>8</sup>; Paula L. Watson, MD<sup>9</sup>  
Gerald L. Weinhouse, MD<sup>10</sup>; Mark E. Nunnally, MD, FCCM<sup>11,12,13</sup>; Bram Rochweg, MD, MSc<sup>14</sup>

**Poor sleep quality is associated with late noninvasive ventilation failure in patients with acute hypercapnic respiratory failure\***

Ferran Roche Campo, MD; Xavier Drouot, MD; Arnaud W. Thille, MD; Fabrice Galla, MSBE; Belen Cabello, MD; Marie-Pia d'Ortho, MD; Laurent Brochard, MD



A administração de sedativos na pessoa em situação crítica pode promover a adaptação à VNI, ao contribuir para o alívio do desconforto e da ansiedade e ao estimular o sono.

(Roche et al., 2010; Gregoretti et al., 2015)

**Noninvasive Ventilation in Critically Ill Patients**

Cesare Gregoretti, MD<sup>1,2</sup>, Lara Pisani, MD<sup>3</sup>, Andrea Cortegiani, MD<sup>4</sup>, V. Marco Ranieri, MD<sup>5</sup>



O uso preventivo de contenção mecânica na pessoa com agitação pode por si só precipitar o delirium.

(Raurell-Torredà et al., 2017)

**Timing of noninvasive ventilation failure: causes, risk factors, and potential remedies**

*BMC Pulmonary Medicine* 2014, **14**:19 doi:10.1186/1471-2466-14-19

Ezgi Ozyilmaz (ezglozyilmaz@hotmail.com)  
Aylin Ozsancak Ugurlu (aozsancak@hotmail.com)  
Stefano Nava (stefanava@gmail.com)

**Executive Summary: Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU**

John W. Devlin, PharmD, FCCM<sup>1,2</sup>; Yoanna Skrobik, MD, FRCP(c), MSc, FCCM<sup>3,4</sup>  
Celine Gélinas, RN, PhD<sup>5</sup>; Dale M. Needham, MD, PhD<sup>6</sup>; Arjen J. C. Slooter, MD, PhD<sup>7</sup>  
Pratik P. Pandharipande, MD, MSCI, FCCM<sup>8</sup>; Paula L. Watson, MD<sup>9</sup>  
Gerald L. Weinhouse, MD<sup>10</sup>; Mark E. Nunnally, MD, FCCM<sup>11,12,13</sup>; Bram Rochweg, MD, MSc<sup>14</sup>



Quando todas as estratégias não farmacológicas se mostram insuficientes:

- ❖ Sedação criteriosa com sedativos de ação curta (Remifentanil; Dexmedetomidina)
- ❖ Monitorização contínua

(Devlin et al., 2018; Ozyilmaz et al., 2014)

**DEXMEDETOMIDINA:**

- ação curta;
- propriedades sedativas e analgésicas, sem depressão respiratória significativa;
- reduz o risco de delirium e mantém a pessoa facilmente despertável;
- comparada ao midazolam leva a um nível mais desejado de despertar da sedação;
- pode ser administrada em associação com outros sedativos e/ou analgésicos
- principal efeito adverso potencial: bradicardia.

(Ozyilmaz et al., 2014; Weerink et al., 2017)

## ESTUDOS QUE INDICAM A DEXMEDETOMIDINA COMO SEDATIVO DE ELEIÇÃO NA VNI

**CURRENT THERAPEUTIC RESEARCH**  
VOLUME 71, NUMBER 3, JUNE 2010

**Sedation During Noninvasive Mechanical Ventilation With Dexmedetomidine or Midazolam: A Randomized, Double-Blind, Prospective Study**

Nimet Senoglu, MD<sup>1</sup>; Hafize Oktuz, MD<sup>1</sup>; Zafer Dogan, MD<sup>1</sup>; Huseyin Yildiz, MD<sup>1</sup>; Hilmi Demirkiran, MD<sup>2</sup>; and Hasan Ekerbicer, MD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kabramanmaraş Sattuk İsmail University, Department of Anesthesiology and Reanimation, Kabramanmaraş, Turkey; and <sup>2</sup>Public Health Care Medicine Faculty of Medicine, Kabramanmaraş, Turkey

**Intensive Care Med (2012) 38:1983-1989**  
DOI 10.1007/s00134-012-2485-y

**ORIGINAL**

**Sleep quality of mechanically ventilated patients sedated with dexmedetomidine**

Jun Oto, Katsunori Yamamoto, Shigetomi Kotke, Mitsuo Onodera, Hideaki Imumaka, Masaji Nishimura

- Administrada uma 1ª dose de carga (lenta) de dexmedetomidina EV (1 µg/Kg) ou midazolam EV (0.05 mg/Kg) durante 10 min., seguido de perfusão contínua (24h) de dexmedetomidina (0,5 µg/kg/h) ou de midazolam (0,1 mg/kg/h);
- A dexmedetomidina melhorou a ansiedade e a agitação com doses mais baixas e exigiu menos ajustes nas doses que o midazolam.

- Perfusão noturna de dexmedetomidina 0,2 a 0,7 µg/Kg/h;
- Classificação de RASS - score alvo de -1 a -4;
- Promoveu o sono noturno
- Preservou o ciclo circadiano do sono

⚠ Alterações na qualidade do sono – ausência da fase do sono REM

## Dexmedetomidine for Sedation in the Parturient With Respiratory Failure Requiring Noninvasive Ventilation

Melissa Duan MD, Jarone Lee MD MPH, and Edward A Bittner M

BMC Pulmonary Medicine (2017) 17:125  
DOI 10.1186/s12890-017-0464-4

RESEARCH ARTICLE Open Access

Dexmedetomidine is a selective alpha-2 receptor agonist that possesses both sedative properties, with minimal respiratory depression. We report the successful adminis

The effect of sedation and/or analgesia as rescue treatment during noninvasive positive pressure ventilation in the patients with Interface intolerance after Extubation

Yue-Nan Ni<sup>1</sup>, Ting Wang<sup>2</sup>, He-Yu<sup>2</sup>, Shi-Miao Liang<sup>3</sup> and Zong-An Liang<sup>4</sup>\*

• Pessoas que se em encontravam inicialmente agitadas: 1ª dose de carga de dexmedetomidina (lenta), seguido de perfusão, contribui para a adaptação da pessoa à VNI, ao fim de uma hora de perfusão, sem causar alterações hemodinâmicas significativas;

- Tratamento de regaste, durante a VNI, em pessoas com intolerância à interface, desde que sob monitorização contínua;
- Sedação (dexmedetomidina ou propofol) e/ou analgesia (com fentanil ou sufentanil) em algum momento de desconforto durante a VNI.

## ESTUDO QUE NÃO EVIDENCIA A EFICÁCIA DA DEXMEDETOMIDINA NA PREVENÇÃO DA AGITAÇÃO DURANTE A VNI

**CHEST**

Original Research

CRITICAL CARE

**Efficacy and Safety of Early Dexmedetomidine During Noninvasive Ventilation for Patients With Acute Respiratory Failure**

**A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study**

John W. Devlin, PharmD, FCCM<sup>1,2</sup>; Yoanna Skrobik, MD, FRCP(C), MSc, FCCM<sup>1,4</sup>; Céline Gellinas, RN, PhD<sup>3</sup>; Dale M. Needham, MD, PhD<sup>2</sup>; Arjen J. C. Slooter, MD, PhD<sup>5</sup>; Pratik P. Pandharipande, MD, MSCL, FCCM<sup>1</sup>; Paula L. Watson, MD<sup>6</sup>; Gerald L. Weinhouse, MD<sup>6</sup>; Mark E. Nunnally, MD, FCCM<sup>1,2,13,14</sup>; Bram Rochweg, MD, MSc<sup>15,16</sup>

• Uma baixa dose de dexmedetomidina foi administrada, por rotina, após o início da VNI (0,2 µg/kg/h, titulada a cada 30 minutos até 0,7 µg/Kg/h):

- Não preveniu a ansiedade e a agitação;
- Mas, resolveu os episódios de agitação aguda que ocorreram durante a VNI (onde medidas não farmacológicas para promover a adaptação, não foram eficazes).

Anaesth Crit Care Pain Med 38 (2019) 477-483

**SFAR**  
Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

**Original Article**  
**Dexmedetomidine to facilitate non-invasive ventilation after blunt chest trauma: A randomised, double-blind, crossover, placebo-controlled pilot study<sup>16</sup>**

Baptiste Deletombe<sup>1</sup>, Thibaut Trounev-Buisson<sup>2</sup>, Alexandre Godon<sup>3</sup>, Dominique Falcon<sup>4</sup>, Lise Giorgis-Allemand<sup>1,5</sup>, Pierre Bouzat<sup>1,6,7</sup>, Jean-Luc Bosson<sup>1,7,8</sup>, Jean-François Payen<sup>1,9,10,11</sup>

- Perfusão EV de dexmedetomidina (0,7 µg/kg/h titulada em 0,2 µg/Kg/h a cada 60 min., até uma dose máxima de 1,3 µg/Kg/h), iniciada 60 min. antes do início da VNI;
- Foi atingido o score alvo na classificação de RASS de 0;
- Proporcionou conforto e adaptação à VNI

### Executive Summary: Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU

John W. Devlin, PharmD, FCCM<sup>1,2</sup>; Yoanna Skrobik, MD, FRCP(C), MSc, FCCM<sup>1,4</sup>; Céline Gellinas, RN, PhD<sup>3</sup>; Dale M. Needham, MD, PhD<sup>2</sup>; Arjen J. C. Slooter, MD, PhD<sup>5</sup>; Pratik P. Pandharipande, MD, MSCL, FCCM<sup>1</sup>; Paula L. Watson, MD<sup>6</sup>; Gerald L. Weinhouse, MD<sup>6</sup>; Mark E. Nunnally, MD, FCCM<sup>1,2,13,14</sup>; Bram Rochweg, MD, MSc<sup>15,16</sup>

- Diretrizes recentes consideram que a dexmedetomidina é preferível aos sedativos benzodiazepínicos, em pessoas com necessidade de ventilação mecânica, pois diminui o risco de delirium.

## SEGURANÇA DA SEDAÇÃO NA PROMOÇÃO DA ADAPTAÇÃO DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA À VNI

- Perfusão contínua de sedação e/ou analgesia não tem influência significativa no impulso e padrão respiratórios, volume minuto e gases sanguíneos (Conti et al., 2004);
- Aumento significativo da PaO<sub>2</sub> em pessoas sob sedação e analgesia durante a VNI (Clouzeau et al., 2010);
- Promove a extração de CO<sub>2</sub>, sem, no entanto, diminuir a oxigenação dos tecidos, em pessoas com intolerância à interface (Ni et al., 2017);
- O excesso de sedação induz várias complicações, como o *delirium* e a depressão grave do centro respiratório (Ni et al., 2017);
- A continuação da VNI sob sedação não é apropriada nos casos de falha no controle da agitação:
  - Risco de prolongar a angústia e a agonia no fim de vida;
  - Risco de atrasar indevidamente a intubação traqueal (Matsumoto et al., 2015).

## NA REALIDADE...

- ❖ A sedação e/ou analgesia são eficazes na redução da taxa de falha do tratamento, mas os costumes locais parecem exercer uma forte influência nos padrões de gestão dos sintomas – raramente é prescrita.
- ❖ Não existe, no mercado, um sedativo ideal;
- ❖ O conhecimento, pela equipa multidisciplinar, das características farmacológicas e hemodinâmicas dos sedativos e analgésicos é crucial para escolher o medicamento certo para cada pessoa;
- ❖ A monitorização é indispensável;

(Ozyilmaz et al., 2014; Battistoni et al. 2017)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O sucesso da VNI depende do conforto e da adaptação da pessoa à VNI – sincronia pessoa-ventilador;
- É necessário investir e otimizar as estratégias não farmacológicas promotoras da adaptação à VNI;
- A sedação pode ser útil, quando as estratégias não farmacológicas se mostram insuficientes;
- Um nível seguro e satisfatório de sedação durante a VNI pode ser alcançado com a dexmedetomidina;
- A monitorização contínua e rigorosa, pela equipa multidisciplinar, do padrão do sono, da agitação e dos níveis de sedação é indispensável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adiyek, E. et al (2016). Non-invasive mechanical **ventilation** after the successful weaning: a comparison with the venturi **mask**. *Elsevier*, 66 (6), 572-576. **Doi:** 10.1016/j.bjane.2014.11.008.
- Antonelli, M. et al. (2013). Noninvasive ventilation, monitoring and patient-ventilator interactions, acute respiratory distress syndrome, sedation, paediatrics and miscellanea. *Intensive Care Medicine*, 39, 543-557. **Doi:** 10.1007/s00134-012-2807-6.
- Battistoni, I. et al. (2017). Ventilazione non invasiva e sedazione: evidenze a supporto e consigli pratici. *Giornale Italiano Di Cardiologia*, 18 (6), 213-218. **Doi:** 10.1714/2700.27812.
- Benner, P., Kyriakidis, P. H., & Stannard, D. (2011). Clinical wisdom and interventions in acute and critical care: a thinking-in-action approach. Springer Publishing Company (2nd ed.). New York: Springer Publishing Company.
- British Thoracic Society Standards of Care Committee (BTS) (2002). Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. *Thorax*, 57 (3), 192-211. Acedido a: 20-09-2019. Disponível em: <https://thorax.bmj.com/content/thoraxjnl/57/3/192.full.pdf>
- Clouzeau B. et al. (2010). Target-controlled infusion of propofol for sedation in patients with non-invasive ventilation failure due to low tolerance: a preliminary study. *Intensive Care Medicine*, 36 (10), 1675-1680. **Doi:** 10.1007/s00134-010-1904-7.
- Conti G. et al. (2004). Sedation with sufentanil in patients receiving pressure support ventilation has no effects on respiration: a pilot study. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 51 (5), 494-499. **Doi:** 10.1007/BF03018315.
- Deletombe, M. et al. (2019). Dexmedetomidine to facilitate non-invasive ventilation after blunt chest trauma: A randomised, double-blind, crossover, placebo-controlled pilot study. *ELSEVIER*, 38, 477-483. **Doi:** 10.1016/j.accpm.2019.06.012.
- Devlin et al. (2014). Efficacy and Safety of Early Dexmedetomidine During Noninvasive Ventilation for Patients With Acute Respiratory Failure. *CHEST*, 142 (6), 1204-1212. **Doi:** 10.1378/cheest.13-1448.

- Devlin J. et al. (2018). Executive summary: clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46 (9), 1532-1548. **Doi:** 10.1097/CCM.0000000000003259.
- Duan, M., Lee, J. & Bittner, E. (2012). Dexmedetomidine for Sedation in the Parturient With Respiratory Failure Requiring Noninvasive Ventilation. *57 (11)*, 1967-1969. **Doi:** 10.4187/respcare.01733.
- Garofalo, E. et al. (2018). Recognizing, quantifying and managing patient-ventilator asynchrony in invasive and noninvasive ventilation. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 12 (7), 557-567. **Doi:** 10.1080/17476348.2018.1480941.
- Gregoretti, C. (2015). Noninvasive Ventilation in Critically ill Patients. *Critical Care Clinics*, 31, 435-457. **Doi:** 10.1016/j.ccc.2015.03.002.
- Locsin, R. (2013). Technological Competency as Caring in Nursing: Maintaining Humanity. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 7 (1), 1-6. Acedido a 02-01-2019. Disponível em: <http://www.nurse.nu.ac.th/Journal/data/Vol.7%20No.1/001.pdf>
- Locsin, R. (2017 Feb). The Co-Existence of Technology and Caring in the Theory of Technological Competency as Caring in Nursing. *The Journal of Medical Investigation*, 64, 160-164. **Doi:** 10.2152/jmi.64.160.
- Matsumoto, T. et al. (2015). Role of sedation for agitated patients undergoing noninvasive ventilation: clinical practice in a tertiary referral hospital. *BMC Pulmonary Medicine*, 15 (71), 1-9.
- Monteiro, A. et al (2016 Jan/Jul). Aplicabilidade da teoria de Callista Roy no cuidado de enfermagem ao estomizado. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, 5 (1), 84-92. **Doi:** 10.18554/reas.v5i1.625.
- Ni, Y et al. (2017). The effect of sedation and/or analgesia as rescue treatment during noninvasive positive pressure ventilation in the patients with Interface intolerance after Extubation. *BMC Pulmonary Medicine*, 17 (125), 1-9. **Doi:** 10.1186/s12890-017-0469-4.
- O'Mahony R. et al. (2011). Synopsis of the National Institute for health and clinical excellence guideline for prevention of delirium. *Annals Internal Medicine*, 154(11), 746-751. **Doi:** 10.7326/0003-4819-154-11-201106070-00006.
- Oto, J. et al. (2012). Sleep quality of mechanically ventilated patients sedated with dexmedetomidine. *Intensive Care Medicine*, 38, 1982-1989. **Doi:** 10.1007/s00134-012-2685-y.
- Ozyilmaz, E., Ugurlu, A, & Nava, S. (2014). Timing of noninvasive ventilation failure: causes, risk factors, and potential remedies. *BMC Pulmonary Medicine*, 14 (19), 1-10. **Doi:** 10.1186/1471-2466-14-19.

- Raurell-Torredá, M. et al. (2017). Optimising non-invasive mechanical ventilation: Which unit should care for these patients? A cohort study. *Australian Critical Care*, 30 (4), 225-233. **Doi:** 10.1016/j.aucc.2016.08.005.
- Reston J. & Schoelles K. (2013). In-facility delirium prevention programs as a patient safety strategy: a systematic review. *Annals Internal Medicine*, 158(5), 375-380. **Doi:** 10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00003.
- Roche F. et al. Poor sleep quality is associated with late noninvasive ventilation failure in patients with acute hypercapnic respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 38(2), 477-485. **Doi:** 10.1097/CCM.0b013e3181bc8243.
- Roy, C. & Andrews, H. (1981). *Teoria de Enfermagem: O Modelo de Adaptação de Roy*. Lisboa: Medicina e Saúde.
- Senoglu, N. et al. (2010). Sedation During Noninvasive Mechanical Ventilation With Dexmedetomidine or Midazolam: A Randomized, Double-Blind, Prospective Study. *Excerpta Medica*, 71 (3), 141-153. **Doi:** 10.1016/j.curtheres.2010.06.003.
- Schreiber et al. (2018). Noninvasive ventilation in hypercapnic respiratory failure: from rocking beds to fancy masks. *Breathe*, 14 (3), 235-242. **Doi:** 10.1183/20734735.018918.
- Weerink, M. et al. (2017). Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of dexmedetomidine. *Clinical Pharmacokinetics*, 56 (8), 893-913. **Doi:** 10.1007/s40262-017-0507-7.

## DISCUSSÃO



## **Apêndice V – Resultados da avaliação da sessão de formação**



No primeiro momento da sessão de formação estiveram presentes 14 elementos da equipa interdisciplinar (enfermeiros, médicos e fisioterapeuta). No segundo momento da sessão de formação estiveram presentes 7 enfermeiros.

Relativamente à área temática, 16 elementos consideram a sessão de formação “Muito Importante” e 5 elementos consideraram a sessão de formação “Importante”.

No que respeita à relevância dos conteúdos abordados para o desempenho profissional, 14 elementos consideraram-nos “Muito adequados” e 7 elementos consideraram-nos “Adequados”.

Houve uma sugestão escrita para divulgar a Escala de Sedação por Agitação de Richmond (RASS).

De um modo geral, a avaliação da sessão evidencia que a totalidade dos formandos considera a temática muito importante e, relativamente aos conteúdos abordados, a grande maioria destes consideram-nos muito adequados.



**Apêndice VI –Objetivos específicos e atividades desenvolvidas no estágio no SUGP**



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ATIVIDADES
<p><b>1</b> – Refletir acerca das realidades de contexto de urgência no que respeita à gestão dos cuidados de enfermagem;</p>	<p>Identificação do encaminhamento da pessoa e família no Serviço de Urgência (SU);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificação de fatores facilitadores e inibidores da vigilância da pessoa no SU;</li> <li>✓ Identificação de fatores condicionadores dos cuidados centrados na pessoa;</li> <li>✓ Prestação de cuidados em vários setores do SU;</li> <li>✓ Elaboração de um Jornal de Aprendizagem.</li> </ul>
<p><b>2</b> – Gerir os cuidados de forma a otimizar as intervenções de enfermagem, garantido a segurança e qualidade dos cuidados num ambiente complexo como o SU.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e família a vivenciar processos complexos de doença e falência orgânica, em contexto de urgência;</li> <li>✓ Colaboração nas decisões da equipa multiprofissional;</li> <li>✓ Identificação estratégias promotoras do trabalho em equipa, num ambiente complexo como o serviço de urgência;</li> </ul>
<p><b>3</b> – Gerir os cuidados de forma a otimizar as intervenções de enfermagem, garantido a segurança e qualidade dos cuidados num ambiente complexo como o SU.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificação de intervenções promotoras da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI em contexto de SU;</li> <li>✓ Confrontação dos resultados da RIL com a prática clínica no SU.</li> </ul>



**Apêndice VII –Objetivos específicos e atividades desenvolvidas no  
estágio na UCIP**



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ATIVIDADES
<p><b>1</b> – Identificar estratégias de continuidade de cuidados à pessoa em situação crítica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação nas passagens de turno;</li> <li>- Identificação de fatores facilitadores e inibidores da continuidade de cuidados.</li> </ul>
<p><b>2</b> – Gerir os cuidados de forma a garantir o controlo de infeção num ambiente complexo como a UCI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e família dando particular atenção às normas instituídas para controlo de infeção que abrangem os profissionais e a própria família;</li> <li>- Análise dos procedimentos e protocolos do serviço relativos ao controlo da infeção hospitalar;</li> <li>- Elaboração de um Jornal de Aprendizagem.</li> </ul>
<p><b>3</b> – Identificar intervenções promotoras da vigilância da pessoa em situação crítica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação nos cuidados de enfermagem no que respeita à monitorização da pessoa em situação crítica num contexto com múltiplos dispositivos tecnológicos (técnica dialítica; DVE, BIS; ventilação em modalidade NAVA; aplicação de escalas específicas à situação crítica).</li> </ul>
<p><b>4</b> - Prestar cuidados de enfermagem diferenciados à pessoa em situação crítica com necessidade de VNI, em contexto de cuidados intensivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confrontação dos resultados da RIL com a prática clínica na promoção da adaptação da pessoa em situação crítica à VNI na UCI</li> </ul>



**ANEXOS**



## **Anexo I – Escalas utilizadas para determinar o nível de sedação**



## Richmond Agitation Sedation Scale – RASS

Pontuação – pontuação zero refere-se à pessoa alerta, sem aparente agitação ou sedação. Níveis inferiores a zero significam algum grau de sedação, níveis superiores significam que a pessoa apresenta algum grau de agitação.

Pontuação	Classificação	Descrição
4	<b>Combativo</b>	Combativo; violento; risco para a equipa.
3	<b>Muito Agitado</b>	Conduta agressiva; puxa ou remove tubos ou cateteres; agressivo verbalmente.
2	<b>Agitado</b>	Movimentos despropositados frequentes; desadaptado do ventilador.
1	<b>Inquieto</b>	Intranquilo; ansioso; sem movimentos ansiosos ou agressivos.
0	<b>Alerta e calmo</b>	Alerta; calmo.
-1	<b>Sonolento</b>	Adormecido; facilmente despertável; mantém contacto visual por mais de 10 segundos.
-2	<b>Sedação Leve</b>	Despertar precoce ao estímulo verbal; mantém contacto visual por mais de 10 segundos.
-3	<b>Sedação moderada</b>	Movimentos e abertura ocular ao estímulo verbal, mas sem contacto visual.
-4	<b>Sedação intensa</b>	Sem resposta ao estímulo verbal, mas apresenta movimentos ou abertura ocular ao toque (estímulo físico).
-5	<b>Não desperta</b>	Sem resposta a estímulo verbal ou físico

Fonte (adaptado de): <https://www.portalenf.com/2017/03/escala-agitacao-sedacao-richmond-rass/>

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Abdelgalel, E. (2016). Dexmedetomidine versus haloperidol for prevention of delirium during non-invasive mechanical ventilation. *Egyptian Journal of Anaesthesia*, 32 (4), 473-481.

**Doi:** 10.1016/j.egja.2016.05.008.

Baron, R. et al. (2015). Evidence and consensus based guideline for the management of delirium, analgesia, and sedation in intensive care medicine. Revision 2015 (DAS-Guideline 2015) – short version. *Intensive Care Medicina*, 13, 1-42.

**Doi:** 10.3205/000223.

Ely, E. et al. (2003). Monitoring Sedation Status Over Time in ICU Patients: Reliability and Validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *JAMA*, 289 (22), 2983-2991.

**Doi:**10.1001/jama.289.22.2983.

## Ramsay Sedation Scale – RSS

Pontuação	Descrição
6	Ansioso e agitado ou inquieto ou ambos
5	Cooperativo, orientado e tranquilo
4	Responde apenas a ordens simples
3	Resposta rápida a um leve toque na glabella ou a um estímulo auditivo elevado
2	Resposta lenta a um leve toque na glabella ou a um estímulo auditivo Elevado
1	Sem resposta a um leve toque na glabella ou a um estímulo auditivo Elevado

Fonte (adaptado de): <https://www.hsj.gr/medicine/ramsay-sedation-scale-and-richmond-agitation-sedation-scale-rass-a-cross-sectional-study.php?aid=23836>

## Riker Sedation Agitation Scale – RSAS

Pontuação	Classificação	Descrição
7	<b>Agitação perigosa</b>	Tenta remover o tubo endotraqueal e os cateteres; tenta sair da cama; combativo; violento; risco para a equipa
6	<b>Muito agitado</b>	Não acalma apesar do reforço verbal frequente dos limites; requer contenção física; morde o tubo endotraqueal
5	<b>Agitado</b>	Ansioso ou ligeiramente agitado, tentando sentar-se; acalma-se com recurso à comunicação verbal
4	<b>Calmo</b>	Facilmente despertável; cumpre indicações verbais
3	<b>Sedado</b>	Difícil de despertar; desperta com estímulos verbais ou ao toque, mas adormece novamente; cumpre ordens simples
2	<b>Muito sedado</b>	Desperta com estimulação física, mas não comunica ou cumpre ordens; pode mover-se espontaneamente
1	<b>Não desperta</b>	Mínima ou nenhuma resposta a estímulos dolorosos; não comunica ou cumpre ordens

Fonte (adaptado de): <https://journals.plos.org/plosone/article/figure?id=10.1371/journal.pone.0114239.t001>

**Anexo II – Curso “Intervenções de Enfermagem na Ventilação  
não-Invasiva”**









## INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA

CENTRO DE FORMAÇÃO

Data: 04 e 06 de novembro de 2019

### FUNDAMENTAÇÃO

A Ventilação Não Invasiva (VNI) é uma intervenção terapêutica cada vez mais utilizada na prática clínica devido aos ganhos em saúde que apresenta. Segundo Rose e Gerdtz (2009) o enfermeiro desempenha um papel importante no acompanhamento destes doentes, no que respeita à prevenção e à resolução de complicações. Nesta medida, o enfermeiro assume um papel crucial na equipa multidisciplinar e na capacitação do doente para a instituição e manutenção da VNI. Neste contexto, esta formação está orientada para uma abordagem teórico-prática, visando dotar os formandos de conhecimentos específicos para utilizarem técnicas e estratégias alternativas que otimizem as intervenções de Enfermagem, contribuindo desta forma para a melhoria da qualidade de vida destes doentes.

### METODOLOGIA PEDAGÓGICA

Método expositivo e demonstrativo, análise e discussão de casos práticos, troca de experiências e participação ativa do grupo e estágio. Utilização de equipamento de VNI.

### OBJETIVOS

Ao finalizar esta ação de formação, os participantes deverão estar aptos a:

- Enumerar as indicações e contra-indicações para VNI;
- Utilizar os equipamentos e respetivos acessórios da VNI;
- Aplicar corretamente os modos ventilatórios e interfaces a cada situação clínica;
- Intervir corretamente junto da pessoa internada com VNI instituída.

### FORMADORES

Enfermeiros do

### PROGRAMA

- Introdução
- Princípios gerais da VNI:
  - Bases fisiopatológicas;
  - Ventiladores e modalidades ventilatórias;
  - Indicações/ contra-indicações;
  - Vantagens/ desvantagens;
- Cuidados de Enfermagem no doente submetido a VNI em internamento:
  - Intervenções, monitorização e vigilância;
  - Estratégias facilitadoras de adesão;
  - Ensino ao doente/ cuidador;
- Demonstração:
  - Manuseamento de ventiladores/ interfaces;
  - Circuitos, conexões, sistemas de fixação e humidificação;
  - Higiene e limpeza dos equipamentos;
- Estágio.

### CARGA HORÁRIA E LOCAL

Carga Horária: 17 horas e 30 minutos

#### Horário:

Dia 04-11-2019 – das 08:30 às 13:30 horas

Dia 06-11-2019 – das 08:30 às 17:00 horas

**ESTÁGIO:** 1 dia de observação (5h) a combinar no período compreendido entre 07 e 29-11-2019

#### Local:

Salas 1 e 2 do Centro de Formação

#### Destinatários:

Enfermeiros do

#### Prazo de Inscrição:

18 de outubro de 2019

#### Publicação de Lista de

#### Selecionados:

23 de outubro de 2019

(publicada na Intranet / Links Úteis / Formação / Curso)

#### Assiduidade dos Formandos:

Em relação à carga horária total; o limite máximo de faltas é de:

- 10% para faltas justificadas;
- 5% para faltas injustificadas.



**Anexo III – Conferência ESEL**



# **CONFERÊNCIA**

**"NURSING AS CARING" - Savina Schoenhofer**

**ABORDAGEM AO MODELO TECHNOLOGICAL  
COMPETENCY AS CARING IN NURSING -  
Cândida Durão**

**ENTRADA GRATUITA**

**Escola Superior de Enfermagem de Lisboa  
Polo Ravara - Auditório**

**Dia 6 novembro | Das 16h às 18h**

**ORGANIZAÇÃO:**

**Anabela Mendes e Cândida Durão**

**Curso de Mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica - ESEL**



## **Anexo IV – Escala de Coma FOUR**



# ESCALA DE COMA FOUR

## Resposta ocular

- 4 = Pálpebras abertas, rastreamento ou pisca ao comando
- 3 = Pálpebras abertas mas não pisca ao comando
- 2 = Pálpebras fechada mas abre ao comando de voz
- 1 = Pálpebras fechadas mas abre ao estímulo a dor
- 0 = Pálpebras fechadas mesmo com estímulo a dor

## Resposta Motora

- 4 = Polegar para cima, uma lista ou sinal de paz
- 3 = Localização da dor
- 2 = Flexão em resposta a dor
- 1 = Extensão em resposta a dor
- 0 = Não responde a dor ou status mioclonais generalizado

## Reflexo de Tronco

- 4 = Reflexos papilar e da córnea presentes
- 3 = Uma pupila dilatada e fixa
- 2 = Reflexo papilar ou da córnea ausente
- 1 = Reflexo papilar e da córnea ausente
- 0 = Ausência de reflexo papilar, da córnea e tosse

## Respiração

- 4 = Não intubado, padrões respiratórios regulares
- 3 = Não intubado, padrões respitaórios de Cheyne-Stokes
- 2 = Não intubado, padrões respiratórios irregular
- 1 = Respiração acima da taxa de ventilação
- 0 = Respiração na taxa de ventilação ou apneia

<https://enfermagemcuidadosintensivos.blogspot.pt>  
<https://www.facebook.com/viverenfermagemuci/>  
<https://www.instagram.com/viverenfermagemuci/>



## **Anexo V – Escala ESCID**



**Escala de Conductas Indicadoras de Dolor - ESCID Puntaje****MUSCULATURA FACIAL**

Relajada	0
En tensión, ceño fruncido y/o mueca de dolor	1
Ceño fruncido de forma habitual y/o dientes apretados	2

**TRANQUILIDAD**

Tranquilo, relajado, movimientos normales	0
Movimientos ocasionales de inquietud y/o de posición	1
Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza o extremidades	2

**TONO MUSCULAR**

Normal	0
Aumentado. Flexión	1
Rígido	2

**ADAPTACIÓN A VENTILACIÓN MECÁNICA (VM)**

Tolerando VM	0
Tose pero tolera VM	1
Lucha con el respirador	2

**CONFORTABILIDAD**

Confortable y/o tranquilo	0
Se tranquiliza con el tacto y/o la voz. Fácil de distraer	1
Difícil de confortar con el tacto o hablándole	2



## **Anexo VI – Escala de CAM-ICU**



## Método de avaliação da confusão mental na UTI (Confusion Assessment Method in the ICU – CAM-ICU)

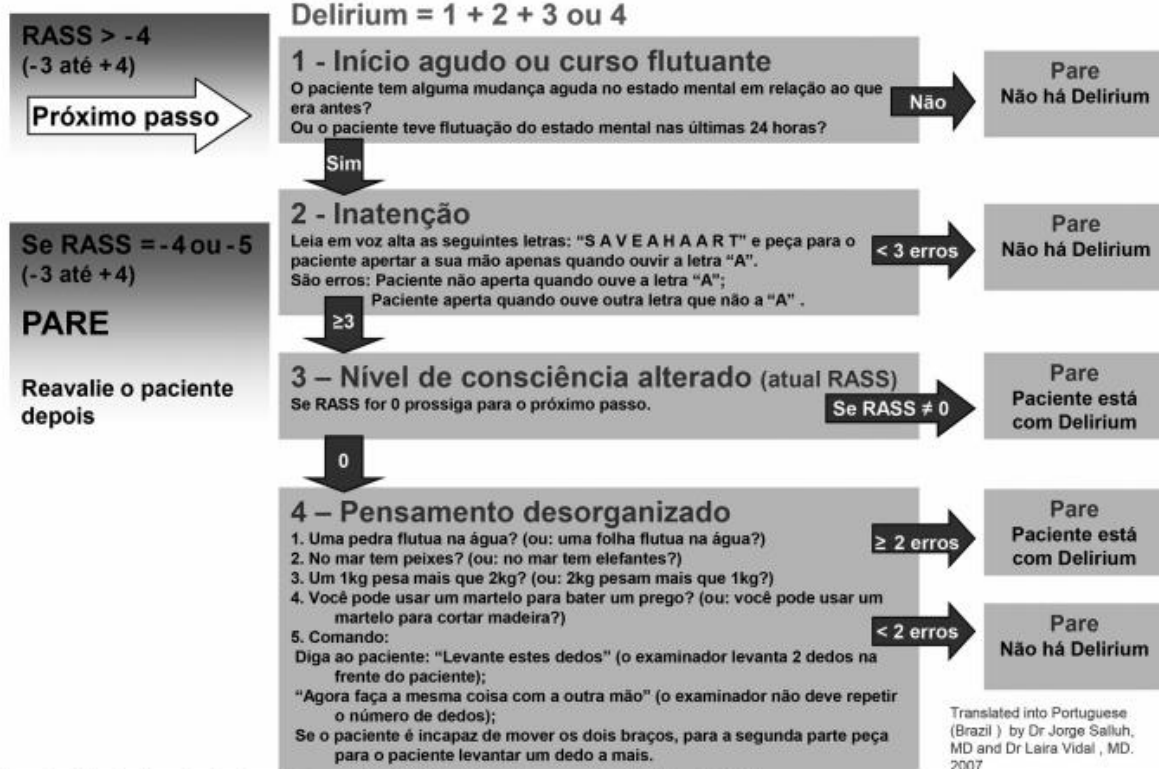


Figura 1 - Método de avaliação da confusão mental na UTI (Confusion Assessment in the ICU - CAM-ICU). [Disponível em: [http://www.mc.vanderbilt.edu/icudelirium/docs/CAM\\_ICU\\_flowsheet\\_Portuguese\\_B.pdf](http://www.mc.vanderbilt.edu/icudelirium/docs/CAM_ICU_flowsheet_Portuguese_B.pdf)]. UTI - unidade de terapia intensiva.



**Anexo VII – *Nursing Activities Score (NAS)***



## Nursing Activities Score (NAS)

ATIVIDADES BÁSICAS		Pontos	Data da Coleta			
1. Monitorização e Controles						
1a. Sinais Vitais Horários, cálculos e registro regular do balanço hídrico.		4,5				
1b. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2 h ou mais.		12,1				
1c. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4 h ou mais.		19,6				
2. Investigações Laboratoriais: bioquímica e microbiológicas		4,3				
3. Medicação, exceto drogas vasoativas		5,6				
4. Procedimentos de Higiene						
4a. Realização de procedimentos de higiene		4,1				
4b. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2h		16,5				
4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4h		20				
5. Cuidados com Drenos: Todos (exceto sonda gástrica)		1,8				
6. Mobilização e Posicionamento						
6a. Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24h		5,5				
6b. Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24h ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência.		12,4				
6c. Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência.		17				
7. Suporte e Cuidados aos Familiares e Pacientes						
7a. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de uma hora		4				
7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais.		32				
8. Tarefas Administrativas e Gerenciais						
8a. Realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames, troca de informações profissionais(ex: passagem de plantão, visitas clínicas)		4,2				
8b. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2 horas.		23,2				
<b>SUPORTE VENTILATÓRIO</b>						
9. Suporte respiratório. Qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida, oxigênio suplementar por qualquer método.		1,4				
10. Cuidado com vias aéreas artificiais		1,8				
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal.		4,4				
<b>SUPORTE CARDIOVASCULAR</b>						
12. medicação vasoativa independente do tipo e dose		1,2				
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos > 3l/m2/d independente do tipo de fluido administrado.		2,5				
14. Monitorização do átrio esquerdo, cateter da artéria pulmonar		1,7				
15. Reanimação cardiorrespiratória nas últimas 24 horas (excluído soco precordial)		7,1				
<b>SUPORTE RENAL</b>						
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas		7,7				
17. Medida quantitativa do débito urinário (ex: sonda vesical de demora).		7				
<b>SUPORTE NEUROLÓGICO</b>						
18. Medida de Pressão Intracraniana		1,6				
<b>SUPORTE METABÓLICO</b>						
19. Tratamento de acidose/ alcalose metabólica complicada		1,3				
20. Hiperalimentação intravenosa		2,8				
21. Alimentação enteral. Através do tubo gástrico ou outra via gastrointestinal		1,3				
<b>INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS</b>						
22. Intervenções específicas na unidade de terapia intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marca-passo, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência no último período de 24h, lavagem gástrica, Intervenções de rotinas sem consequências diretas para condições clínicas do paciente, tais como: Raio X, ecografia, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais, não estão incluídos.		2,8				
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva.Procedimentos diagnósticos ou cirurgicos.		1,9				
<b>Pontuação Total do Dia</b>						