



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS

Reabilitação respiratória na pessoa em situação crítica

Joana do Carmo Madeira

Orientação: Professor João Vítor da Silva Vieira

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização: *Enfermagem de Reabilitação*

Relatório de Estágio

Setúbal, 2023

Esta dissertação não inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS



IPBeja
INSTITUTO POLITÉCNICO
DE BEJA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS

Reabilitação respiratória na pessoa em situação crítica

Joana do Carmo Madeira

Orientação: Professor João Vítor da Silva Vieira

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização: *Enfermagem de Reabilitação*

Relatório de Estágio

Júri das Provas Públicas:

Presidente de Júri: Professora Doutora Ana Clara Pica Nunes

Arguente: Professor Doutor Carlos Manuel Leitão Maia

Orientador: Professor João Vítor da Silva Vieira

Setúbal, 2023

O conhecimento dirige a prática; no entanto, a prática aumenta o conhecimento.

Thomas Fuller

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar o meu sincero agradecimento a todas as pessoas que foram fundamentais para o sucesso deste percurso.

Em primeiro lugar, quero agradecer aos meus pais, em especial à minha mãe e irmã pelo apoio e incentivo incondicional ao longo desta jornada.

Não posso deixar de expressar a minha profunda gratidão ao meu professor orientador, Professor João Vítor da Silva Vieira, pela orientação especializada, dedicação, disponibilidade e atenção, cruciais para a realização deste elemento.

Aos Enfermeiros orientadores, Enfermeira Teresa Garcia e Enfermeiro Carlos Albano, pelo enorme contributo no meu desenvolvimento profissional, imprescindíveis ao longo deste percurso.

Além disso, quero expressar minha gratidão às amigas que cultivei ao longo do meu percurso de mestrado, pelas diferentes perspetivas, discussões e apoio mútuo foram fundamentais para o meu crescimento académico e pessoal.

Que este agradecimento seja um reflexo do meu sincero apreço por cada um de vocês. O vosso apoio e presença fizeram toda a diferença.

RESUMO

A reabilitação é uma abordagem terapêutica essencial para pessoas em situação crítica admitidas em cuidados intensivos. As alterações da funcionalidade respiratória são uma realidade nestes contextos, onde se advoga que a enfermagem de reabilitação é promotora da maximização da capacidade respiratória.

A elaboração deste relatório objetivou a análise reflexiva sobre a aquisição e desenvolvimento das competências para a obtenção do título de mestre e de especialista em enfermagem de reabilitação, visando também apresentar o percurso desenvolvido na produção de dados sensíveis aos seus cuidados.

Este relatório apresenta a implementação e análise de um Programa de Reabilitação direcionado para pessoas em situação crítica, com benefícios na otimização da funcionalidade respiratória, tais como a melhoria do padrão respiratório e da relação ventilação-perfusão, que contribuem para o sucesso no desmame da ventilação mecânica invasiva. Estes resultados confirmam a eficiência e segurança das intervenções de enfermagem de reabilitação direcionadas à pessoa em situação crítica.

Palavras-chave: Pessoa em Situação Crítica, Enfermagem, Enfermagem de Reabilitação, Reabilitação Respiratória, Unidades de Cuidados Intensivos.

ABSTRACT

Respiratory rehabilitation of the critically ill patient

Intensive care rehabilitation is an essential therapeutic approach for individuals in critical condition. Respiratory functional changes are a reality in this context, where Rehabilitation Nursing enables gains in maximizing respiratory capacity.

The purpose of this report was to reflect on the acquisition and development of competencies for obtaining the master's degree in specialized nursing in RN, while also demonstrating the progress made in producing data sensitive to its care.

This report presents the implementation and analysis of a Respiratory Rehabilitation Program targeted towards individuals in critical condition, with benefits in optimizing respiratory functionality, such as improving respiratory patterns and ventilation-perfusion ratio, contributing to greater success in weaning from mechanical ventilation.

These results confirm the effectiveness and safety of RN interventions, as well as the importance of the specialist's role in caring for individuals with respiratory function impairments.

Keywords: Critically Ill Patient, Nursing, Rehabilitation Nursing, Respiratory Rehabilitation, Intensive Care Units.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Percentagem de pessoas submetidas a VMI (Fonte: Observatório Nacional de Doenças Respiratórias, 2022)	18
Figura 2: Indicadores de envelhecimento segundo os Censos (Fonte: INE, 2023)	24
Figura 3: População residente segundo os Censos e respetiva variação por regiões relativamente à população residente (Fonte: INE, 2023)	24
Figura 4: Percentagem de óbitos por causa de morte (Fonte: INE, 2023).....	25
Figura 5: Plano de Intervenção	52
Figura 6: Intervenções implementadas por participante	86

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Intervenções implementadas ao longo do programa de Reabilitação Respiratória.....	53
Tabela 2: Caracterização dos Participantes	56
Tabela 3: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 1.....	57
Tabela 4: Avaliação da Ventilação - Participante 1.....	58
Tabela 5: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 1	59
Tabela 6: Avaliação da Auscultação - Participante 1	59
Tabela 7: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 2.....	60
Tabela 8: Avaliação da Ventilação - Participante 2.....	61
Tabela 9: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 2	62
Tabela 10: Avaliação da Auscultação - Participante 2	62
Tabela 11: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 3.....	63
Tabela 12: Avaliação da Ventilação - Participante 3.....	64
Tabela 13: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 3	64
Tabela 14: Avaliação da Auscultação - Participante 4	65
Tabela 15: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 4.....	66
Tabela 16: Avaliação da Ventilação - Participante 4.....	67
Tabela 17: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 4	68
Tabela 18: Avaliação da Auscultação - Participante 4	68
Tabela 19: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 5.....	69
Tabela 20: Avaliação da Ventilação - Participante 5.....	70
Tabela 21: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 5	71
Tabela 22: Avaliação da Auscultação - Participante 5	71
Tabela 23: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 6	73
Tabela 24: Avaliação da Ventilação - Participante 6	74
Tabela 25: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 6	74
Tabela 26: Avaliação da Auscultação - Participante 6	75
Tabela 27: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 7	76
Tabela 28: Avaliação da Ventilação - Participante 7.....	77
Tabela 29: Avaliação do Padrão Respiratório do Participante 7	78
Tabela 30: Avaliação da Auscultação - Participante 7	78
Tabela 31: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 8.....	79
Tabela 32: Avaliação da Ventilação - Participante 8.....	80
Tabela 33: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 8	80

Tabela 34: Avaliação da Auscultação - Participante 8	81
Tabela 35: Evolução do Suporte Ventilatório dos Participantes	83

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

+	Murmúrio Vesicular Presente
<	Murmúrio Vesicular Diminuído
ACM	Artéria Cerebral Média
APA	<i>American Psychological Association</i>
ARDS	<i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
ASIA	<i>American Spinal Injury Association</i>
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVD	Atividades de Vida Diária
b/min	Batimentos por minuto
BAV 1º	Bloqueio Auriculoventricular de primeiro grau
BE	Broncospasmo
BPS	<i>Behavioral Pain Scale</i>
C/	Com
c/min	Ciclo por minuto
CIPE	Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem
cm/H2O	Centímetros de água
CN	Cânulas Nasais
CNAF	Cânula Nasal Alto Fluxo
CP	Crepitações
CVL	Colecistectomia por via laparoscópica
DM II	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo dois
DMO	Distúrbio Multiorgânico
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
DR	Disrítmico
DRC	Doença Renal Crónica
EEER	Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação
ER	Enfermagem de Reabilitação
EVN	Escala Visual Numérica da Dor
FC	Frequência Cardíaca
FiO ₂	Fração inspiratória de oxigénio
FMACI	Fraqueza Muscular Adquirida em Cuidados Intensivos
FR	Frequência Respiração
HCO ₃	Bicarbonato de Sódio

HSD	Hematoma Subdural
HTA	Hipertensão Arterial
ID	Inferior Direito
IE	Inferior Esquerdo
INE	Instituto Nacional de Estatística
IR	Insuficiência Respiratória
LCFS	<i>Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale</i>
LOE	Lesão Ocupante de Espaço
M	Resposta Motora
MD	Médio Direito
ME	Médio Esquerdo
ml	Mililitros
mmHg	Milímetros de mercúrio
MV	Máscara de Venturi
N	Amplitude Normal
NS	Não simétrico
O	Resposta Ocular
OE	Ordem dos Enfermeiros
OMS	Organização Mundial de Saúde
P	Amplitude Profunda
P<	Presente Diminuído
PA	Pressão Assistida
PaCO ₂	Pressão parcial de Dióxido de Carbono
PaO ₂	Pressão parcial de Oxigénio
PC	Pressão Controlada
PE	Presente Eficaz
PEEP	Pressão Positiva após a Expiração
PIC	Pressão Intracraniana
Pinsp	Pressão Inspiratória
PNDR	Programa Nacional para as Doenças Respiratórias
PQCEER	Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação
PS	Pressão de Suporte
PT	Peça em T
PTA	Prótese Total da Anca

R	Rítmico
RA	Roncos
RASS	Escala de Agitação e Sedação de <i>Richmond</i>
Relação PaO ₂ /FiO ₂	Relação Pressão de Oxigénio/Fração parcial de oxigénio
REPE	Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros
RNERMI	Rede Nacional de Especialidade e de Referenciação de Medicina Intensiva
S	Simétrico
S/	Sem
SAPE	Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem
SD	Superior Direito
SE	Superior Esquerdo
Si	Sibilos
Sp	Amplitude superficial
SPCI	Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos
SPMFR	Sociedade Portuguesa de Medicina Física e Reabilitação
SpO ₂	Saturação Periférica de Oxigénio
T	Tubo endotraqueal
TCE	Traumatismo Cranioencefálico
TVM	Traumatismo Vertebro Medular
UCI	Unidades de Cuidados Intensivos
UCIP	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente
V	Resposta Verbal
VC	Volume Controlado
VC	Volume Corrente
VM	Volume Minuto
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
VNI	Ventilação Não Invasiva

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	14
1. APRECIÇÃO DO CONTEXTO	17
2. ANÁLISE DO ENVOLVIMENTO	20
2.1 Caracterização do Contexto Institucional dos Estágios	20
2.2 Contextualização dos locais de Estágio	21
2.3 Análise da População Alvo	23
2.4 Análise da Produção de Cuidados	27
3. QUADRO DE REFERÊNCIA TEÓRICO DE ENFERMAGEM	33
4. PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL	36
4.1 Enquadramento Teórico	36
4.2 Fundamentação das Intervenções de Enfermagem de Reabilitação	42
4.3 Programa de Reabilitação Respiratória para a pessoa em situação crítica	48
4.3.1 Objetivos	48
4.3.2 Metodologia	49
4.3.3 População Alvo	49
4.3.4 Instrumentos de Colheita de dados de Enfermagem de Reabilitação	50
4.3.5 Planeamento das intervenções de enfermagem de reabilitação	51
4.3.6 Considerações éticas	54
4.3.7 Resultados	55
4.3.8 Discussão	82
5. ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE AS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS E DESENVOLVIDAS	90
5.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista	90
5.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação	97
5.3. Competências de Mestre	101
CONCLUSÃO	103
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
APÊNDICES	113
APÊNDICE I: PROTOCOLO DE MOBILIZAÇÃO PRECOCE PARA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA	114
APÊNDICE II CARTAZ TERAPÊUTICA INALATÓRIA	123
APÊNDICE III: GRELHA DE COLHEITA DE DADOS	125
APÊNDICE IV: GRELHA DE REGISTO DE SESSÕES	127
APÊNDICE V: DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO	129
ANEXOS	132

ANEXO I: ESCALA DE COMA DE <i>GLASGOW</i>	133
ANEXO II: <i>RICHMOND AGITATION AND SEDATION SCALE (RASS)</i>.....	135
ANEXO III: <i>RANCHO LOS AMIGOS LEVELS OF COGNITIVE FUNCTIONING SCALE (LCFS)</i>.....	137
ANEXO IV: <i>BEHAVIORAL PAIN SCALE – INTUBATED PATIENT (BPS-IP/PT)</i> - ESCALA COMPORTAMENTAL DA DOR PARA DOENTES SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA E NÃO RESPONSIVOS	141
ANEXO V: ESCALA VISUAL NUMÉRICA DA DOR	143
ANEXO VI: ESCALA DE BORG MODIFICADA	145

INTRODUÇÃO

A elaboração deste relatório constitui o derradeiro resultado do percurso formativo realizado no âmbito do curso de Mestrado em Enfermagem, durante o qual os estágios desempenharam um papel fundamental para a aquisição e desenvolvimento das competências práticas e para o aprofundamento e a consolidação dos conhecimentos teóricos. Com a sua realização pretende-se relatar não apenas as experiências vividas durante os estágios, mas também expor detalhadamente o processo de aquisição e desenvolvimento de competências durante todo o percurso de aprendizagem neste período. Assim, este relatório tem como propósitos descrever, analisar e refletir criticamente sobre todos os elementos, atividades e experiências desenvolvidas ao longo deste trajeto, desde os cuidados de enfermagem de reabilitação prestados e os resultados alcançados com a implementação de programas de cuidados, em contexto de estágio, ao projeto de intervenção profissional, intitulado de Programa de Reabilitação Respiratória na Pessoa em Situação Crítica.

É importante ressaltar que as experiências em contexto clínico são essenciais para gerar situações de aprendizagem, conforme apontado por Barata (2016), considerando que a experiência de estágio proporciona um caráter formativo significativo que viabiliza a reflexão e a identificação das novas experiências, incorporando-as no processo formativo. Os locais de estágio confirmaram-se ambientes privilegiados para adquirir conhecimentos e competências como futura Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), pelas diversas oportunidades de aprendizagem nas diferentes áreas de intervenção de Enfermagem de Reabilitação, tais como, nas áreas motora, respiratória, neurológica, deglutição, alimentação, eliminação, assim como cuidados pré e pós-operatórios.

No contexto da investigação em Enfermagem, o conhecimento gerado é utilizado para sustentar uma prática baseada na evidência, mais autónoma por parte dos enfermeiros, contribuindo para a segurança dos cuidados prestados e para a melhoria dos resultados obtidos, além de promover o desenvolvimento profissional (Teixeira & Barbieri-Figueiredo, 2020). É importante salientar os benefícios gerados para a pessoa alvo dos cuidados, o profissional e a disciplina de forma simultânea (Teixeira & Barbieri-Figueiredo, 2020). Desde modo, a investigação em enfermagem é indispensável, pois contribui para o desenvolvimento, evolução e aperfeiçoamento do conhecimento, que conseqüentemente se reflete na melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

A investigação em enfermagem de reabilitação diferencia-se pela centralidade dos problemas a estudar e pela sua particularidade na finalidade dos mesmos, determinante para os objetivos e metodologia a selecionar (Martins et al., 2021). Segundo Hoeman (2021) a investigação baseia-se nas experiências dos EEER na prática clínica, de modo a compreender quais as intervenções de enfermagem de reabilitação e em que condições as mesmas produzem determinados resultados nas pessoas, permitindo aos EEER prestar cuidados e previsivelmente alcançar os resultados ambicionados.

Investir no desenvolvimento de competências para a investigação constitui um desafio importante para os EEER (Martins et al., 2021), uma vez que o impacto dos cuidados prestados pelo EEER está diretamente ligado à investigação, possibilitando compreender quais intervenções geram resultados mais favoráveis para as pessoas. Portanto, o alcance das competências comuns de enfermagem especializada e específicas de enfermagem de reabilitação possibilita o domínio de conhecimentos, ferramentas e habilidades necessárias para promoção da recuperação, readaptação e autocuidado, agindo como facilitadores nos processos de transição e na capacitação da pessoa durante este processo.

A realidade clínica da pessoa em situação crítica tem-se alterado ao longo do tempo, com o aumento da taxa de sobrevivência associada ao internamento em cuidados intensivos, pela constante evolução tecnológica, que aliada à evolução nas ciências da saúde viabiliza cada vez mais intervir com sucesso nestes ambientes de cuidados intensivos de adultos. No entanto, terapias e intervenções realizadas neste contexto, assim como a evolução da própria doença crítica, podem persistir além da alta hospitalar e resultar em complicações que influenciam a recuperação da pessoa após a hospitalização, afetando a sua capacidade funcional e cognitiva (Rezvani et al., 2022).

Em cuidados intensivos de adultos, a realidade clínica está predominantemente centrada em indivíduos com condições de saúde críticas, com necessidade frequente de suporte ventilatório, nomeadamente de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI). O recurso à VMI como estratégia terapêutica permite todos os dias salvar inúmeras vidas, no entanto o seu uso prolongado pode estar associado a complicações (Bartolomeu & Rodrigues, 2021). A pessoa em situação crítica, com necessidade de VMI, encontra-se habitualmente circunscrita ao leito e numa fase imediata sob analgo-sedação. Deste modo e tendo em conta estas características, a imobilidade da pessoa torna-se uma realidade, indutora de efeitos deletérios, tais como, a fraqueza muscular ou até mesmo disfunção ou atrofia muscular, nomeadamente da musculatura envolvida na respiração, comprometendo assim a função respiratória (Mendez-Tellez & Needham, 2012; Rezvani et al., 2022).

É amplamente reconhecido que o uso prolongado de suporte ventilatório acarreta riscos inerentes e complicações que resultam em internamentos prolongados e perpetuam os fatores que exigem a manutenção da VMI. A ocorrência dessas complicações conduz a custos adicionais, aumenta a prevalência de sequelas e contribui para um aumento das taxas de mortalidade (Vaz et al., 2011; Windisch et al., 2020).

Neste sentido, foi pertinente a implementação do programa de reabilitação respiratória na pessoa em situação crítica, recorrendo à metodologia de estudo de casos múltiplos, caracterizando-se pela análise descritiva dos resultados de oito participantes. O Projeto de Intervenção Profissional revelou-se uma etapa crucial neste percurso, visando explicar as decisões tomadas ao longo de todo o processo de investigação, no decorrer do Estágio Final, numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP), com foco na reabilitação respiratória da pessoa em situação crítica.

Como elemento fundamental de avaliação deste percurso, importa destacar o objetivo geral, refletir sobre o processo de aquisição e desenvolvimento de competências que sustentam a obtenção do título de EEER e de mestre em enfermagem; e demonstrar de forma explícita o percurso desenvolvido na produção de dados que demonstrem resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação no decorrer do mesmo. Definiram-se como objetivos específicos: caracterizar os contextos de estágio; analisar a população alvo e a produção de cuidados realizada ao longo dos estágios; implementar programas e intervenções específicas de enfermagem de reabilitação, através de um processo de enfermagem sistematizado; refletir sobre a importância da implementação de um programa de reabilitação respiratória pelo EEER; analisar e discutir os resultados obtidos após a implementação do programa; e analisar reflexivamente o desenvolvimento de aquisição de competências comuns e específicas do EEER, assim como das competências de mestre.

Em suma, o presente documento é constituído pela apresentação e análise das estratégias envolvidas na efetivação dos objetivos referidos, com base numa abordagem holística dos cuidados de enfermagem de reabilitação, atendendo às necessidades individuais de cada pessoa. Deste modo, da implementação do programa resultam dados cuja apresentação se acredita que contribua para o desenvolvimento e valorização dos cuidados relativos à intervenção do EEER. Assim, a organização deste relatório assumiu uma estrutura de cinco capítulos principais: o primeiro remete para a apreciação do contexto, justificando a temática; no segundo capítulo é realizada uma análise do envolvimento englobando a caracterização dos locais de estágio, a análise da população alvo e da produção de cuidados neste contexto; segue-se o referencial teórico, como terceiro capítulo, que sustentou e norteou a realização do Projeto de Intervenção de Enfermagem de Reabilitação; no quarto capítulo deste relatório é descrito todo o desenvolvimento, implementação, resultados e discussão do Projeto de Intervenção de Enfermagem de Reabilitação desenvolvido; relativamente ao último capítulo é apresentada uma análise reflexiva sobre todo o processo da aquisição e de desenvolvimento das competências comuns do enfermeiro especialista, das competências específicas do EEER e das competências de mestre ao longo de todo o curso. Por último, será apresentada a conclusão, na qual será feita uma reflexão final sobre os aspetos mais relevantes e discutidos os pontos-chave desenvolvidos ao longo do relatório, destacando as principais considerações obtidas. Contribuem para o relatório ainda a lista de referências bibliográficas, os anexos e apêndices. Na realização deste relatório procurou-se respeitar a Norma de Elaboração e Apresentação de Trabalhos Escritos (2ª versão) da Escola Superior de Saúde do Instituto de Portalegre (Arco et al., 2018) tendo em conta a formatação e organização. Relativamente à referenciação bibliográfica, recorreu-se às normas da 7.ª edição da *American Psychological Association* (*American Psychological Association*, 2020).

1. APRECIÇÃO DO CONTEXTO

Na atualidade, testemunhamos fenómenos como o aumento da esperança média de vida acompanhado da prevalência de doenças crónicas, frequentemente associadas ao aumento da dependência ou até mesmo da incapacidade da população. Esses fenómenos trazem novos desafios para os profissionais de saúde, tornando-se necessário refletir sobre os sistemas de saúde existentes (Pestana, 2016). Na sociedade atual, a saúde é um setor dependente de profissionais qualificados, com habilidades e capacidades específicas, que enfrentam uma crescente responsabilidade e exigência nos cuidados prestados, buscando assegurar uma resposta eficiente e segura (Gomes et al., 2020).

A evolução tecnológica possibilitou, por consequência, um avanço nos cuidados de saúde, sendo um exemplo disso o aparecimento de unidades específicas capazes de dar resposta às necessidades da pessoa em situação crítica (Prazeres et al., 2021), nomeadamente as Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).

Ao longo dos anos, os cuidados intensivos passaram por transformações significativas, contribuindo para o aumento da taxa de sobrevivência das pessoas internadas. Essa evolução foi impulsionada pelo aperfeiçoamento de técnicas, treino e diferenciação dos profissionais de saúde e disponibilidade de recursos tecnológicos e materiais (Teixeira et al., 2022). Em virtude dos fenómenos descritos, os resultados apontam para um aumento da necessidade de cuidados prestados no âmbito das UCI (Nuñez et al., 2020). No entanto, surgem novos desafios associados à sobrevivência das pessoas internadas neste nível de cuidados, desafios esses, bastante complexos para os profissionais de saúde, uma vez que carecem de abordagens integradas e multidisciplinares para as diferentes dimensões do cuidado à pessoa em situação crítica. É essencial desenvolver estratégias de cuidado e reabilitação que considerem não apenas a recuperação física, mas também a cognitiva e emocional (Teixeira et al., 2022).

As competências e os diferentes domínios que caracterizam as UCI, permitem cuidar da pessoa em situação crítica, que “por disfunção ou falência profunda de um ou mais órgãos ou sistemas, tem a sua sobrevivência dependente de meios avançados de monitorização e terapêutica” (Freitas & Gomes, 2015, p. 528).

Segundo o Observatório Nacional de Doenças Respiratórias, da Fundação Portuguesa do Pulmão (FPP, 2022), verificou-se uma diminuição da mortalidade associada às doenças respiratórias, em parte pelo cenário pós pandemia, e ainda pela prevenção e tratamento mais eficientes de patologias como a pneumonia e o cancro do pulmão. A mortalidade revela ser mais elevada nas pessoas com necessidade de VMI, relativamente às pessoas sem necessidade de ventilação, evidenciada pelo aumento da taxa de internamentos com ventilação em 34%. Na figura 1, podemos verificar um aumento significativo da percentagem de doentes ventilados nos anos de 2020 e 2021, relativamente aos anos anteriores, claramente associado à pandemia por SAR-COV-2.

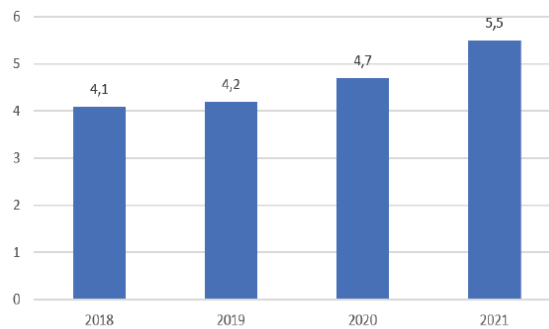


Figura 1: Percentagem de pessoas submetidas a VMI (Fonte: Observatório Nacional de Doenças Respiratórias, 2022)

Devido à resposta inflamatória sistêmica que se verifica na pessoa em situação crítica são afetados os sistemas neuromusculares e musculoesqueléticos (Bartolomeu & Rodrigues, 2021).

Segundo Prazeres et al. (2021), em contexto doença crítica a VMI é uma estratégia terapêutica frequentemente utilizada na estabilização e tratamento de situações de doença aguda. Embora se possa tratar de outros processos patológicos, recorre-se à VMI, pela incapacidade de uma ventilação eficaz, capaz de manter o equilíbrio entre a capacidade funcional respiratória e as necessidades metabólicas (Bartolomeu & Rodrigues, 2021).

Apesar dos resultados obtidos com o tratamento com VMI, esta não é isenta de riscos e complicações (Bartolomeu & Rodrigues, 2021), nomeadamente físicas e psicológicas, especialmente associadas ao desmame ventilatório prolongado, com um conseqüente aumento da mortalidade e morbidade (Prazeres et al., 2021).

Os cuidados intensivos são o resultado de um conjunto complexo de processos interligados, que são realizados numa população altamente heterogênea e influenciados por várias variáveis não clínicas (Moreno et al., 2015). Considerando a enfermagem de reabilitação como uma área de intervenção reconhecida, que visa responder de forma adequada às reais necessidades e às novas exigências de cuidados dos indivíduos e da população em geral (Pestana, 2016), o EEER, encontra-se munido de ferramentas específicas para intervir num determinado contexto e nível de complexidade (Pestana, 2016), atuando principalmente nas áreas das funções neurológicas, cardíacas, respiratórias e ortopédicas, respondendo às necessidades de reabilitação da população em cuidados intensivos (Malone et al., 2015).

Num estudo realizado por Prazeres et al. (2021) com o objetivo de refletir sobre o contributo da enfermagem de reabilitação nas UCI, concluiu-se que o EEER, deverá intervir na área da mobilidade da pessoa em situação crítica paralelamente com a reabilitação respiratória da mesma. Como especialista no processo de reabilitação da pessoa em situação crítica, o EEER tem como objetivo principal maximizar o seu potencial funcional, prevenir e minimizar complicações, promover a autonomia e a independência, garantindo o direito à qualidade de vida, dignidade e exercício pleno da cidadania do doente crítico (Prazeres et al., 2021). Tendo em conta este contexto, assim como as características das pessoas em

situação crítica, as alterações da funcionalidade respiratória, quer sejam a causa primária ou secundária da agudização da condição clínica, compreendem a atenção dos EEER no processo de prevenção, manutenção e recuperação da capacidade funcional respiratória, maioritariamente através do desenvolvimento e implementação de programas de Reabilitação respiratória.

2. ANÁLISE DO ENVOLVIMENTO

No decorrer da redação do presente relatório considerou-se pertinente analisar com algum pormenor os locais eleitos para os estágios do curso, assim como sobre o contexto institucional onde estes se enquadram. A seleção dos locais de estágio resultou de um processo de reflexão tendo em conta os objetivos propostos, as expectativas criadas e as metas a alcançar quer a nível profissional quer pessoal, futuramente como EEER.

O desenvolvimento das competências comuns, específicas e de mestre no domínio da especialidade em enfermagem de reabilitação está de determinada forma, dependente das características, condições, funcionamento e dinâmica dos serviços escolhidos, fatores esses determinantes para o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

A caracterização da população alvo e a análise dos contextos de realização dos estágios, bem como da produção de cuidados, permitem refletir acerca dos benefícios da intervenção do EEER e dos ganhos em saúde.

Com a implementação do projeto de intervenção importa salientar um desenvolvimento mais aprofundado da temática em estudo, destacando as intervenções de reabilitação que o EEER implementadas, assim como os dados obtidos, culminando na produção de cuidados.

2.1 Caracterização do Contexto Institucional dos Estágios

No âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização em Reabilitação, foi proposta a realização de três estágios com vista a desenvolver competências nas três áreas fulcrais da enfermagem de reabilitação: músculo-esquelética (ortopédica), neurológica e respiratória. No entanto no sentido de potenciar as oportunidades de aprendizagem dirigidas aos cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa em situação crítica, os dois momentos do estágio final foram realizados no mesmo contexto de cuidados.

Por forma a dar resposta aos objetivos propostos foram selecionados os seguintes locais de estágio para realizar o meu percurso como futura EEER: Ortopedia-Neurocirurgia e UCIP, ambos num hospital universitário central.

Esta instituição assegura a prestação de cuidados de saúde em toda a extensão da região a do sul do país, abrangendo 16 concelhos e uma população de cerca de 450.000 habitantes, número que pode triplicar na época alta devido ao turismo. É composto por três unidades hospitalares, às quais se somam os Serviços de Urgência Básica e o Centro de Medicina Física e de Reabilitação do Sul (Ministério da Saúde, 2023).

Ao longo dos anos esta instituição tem vindo a desenvolver um trabalho incessável na melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados, passando pela aposta na Reabilitação, com a integração nas equipas multidisciplinares de EEER.

2.2 Contextualização dos locais de Estágio

A unidade curricular Estágio em Enfermagem de Reabilitação decorreu num serviço de Ortopedia-Neurocirurgia, direcionado para reabilitação motora de pessoas com alterações do sistema musculoesquelético.

Relativamente a este contexto de estágio, trata-se de um serviço com uma dimensão significativa, com uma capacidade máxima relativa para admitir 41 pessoas, distribuídas por enfermarias maioritariamente de 3 unidades, uma enfermaria individual e uma com 2 unidades. Junto à sala de enfermagem existem duas enfermarias com capacidade para 6 pessoas com visibilidade direta, desde a sala de enfermagem, reservadas para as pessoas internadas a cargo da especialidade de neurocirurgia com necessidade de uma vigilância e monitorização mais avançada, por conferirem uma maior complexidade de cuidados.

Conta com uma equipa de enfermagem constituída por 33 enfermeiros, liderados por uma enfermeira gestora (com especialidade em enfermagem médico-cirúrgica), 5 enfermeiros especialistas (dois com especialidade em enfermagem de reabilitação, um com especialidade em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica e dois especialistas em saúde comunitária) e 28 enfermeiros de cuidados gerais, muitos deles peritos na área. A equipa multidisciplinar, conta com o apoio ainda de dois fisioterapeutas, um direcionado para área ortopédica e outro para a área de neurocirurgia; um terapeuta ocupacional e uma terapeuta da fala destacada para o serviço, para além da equipa médica de ambas as especialidades.

A desenvolver funções exclusivas de enfermagem de reabilitação encontram-se duas enfermeiras, com uma representatividade dentro do seio da equipa muito significativa, onde se reconhece os contributos das intervenções especializadas realizadas diariamente, através dos ganhos na recuperação funcional das pessoas internadas e, conseqüentemente, na redução de tempo de internamento e prevenção de complicações associadas, através de cuidados especializados focados nas alterações da função músculo-esquelética, nos períodos pré e pós-operatório, nas várias fases, e/ou nas complicações associadas à especificidade da respetiva problemática, sem nunca descurar uma abordagem holística centrada na pessoa.

A equipa de enfermagem do serviço recorre ao método individual na prestação de cuidados. O EEER do serviço exerce funções maioritariamente no período da manhã, cumprindo um horário de 12h por turno. Deste modo, o EEER tem a responsabilidade sobre os cuidados diferenciados a assegurar, estabelecendo prioridades, considerando-se imprescindível numa gestão articulada da equipa

multidisciplinar, para, de forma segura, avaliar, planejar, intervir e reavaliar as pessoas com necessidade de cuidados de enfermagem de reabilitação. Para isso foi possível contar com alguns recursos materiais para a prestação de cuidados, desde: canadianas, andarilhos, tripés, artromotor para membro inferior, cadeiras sanitárias, degraus, tábuas de transferência, tabuleiros de apoio e plano inclinado.

Na unidade curricular Estágio Final, os dois momentos de estágio foram realizados no mesmo contexto, na UCIP, englobando as áreas respiratória e neurológica.

A UCIP é um serviço altamente diferenciado, com capacidade de resposta para a pessoa em situação crítica com necessidade de cuidados intensivos, tornando-se uma referência na instituição onde se encontra inserida. De acordo com Pinho (2020), os cuidados intensivos são descritos como uma conjuntura organizada, com recursos materiais adequados e diversificados, oferecendo condições de segurança na prestação de cuidados, e exigindo uma grande responsabilidade e dedicação.

As UCI podem ser classificadas em três níveis (I, II e III) de acordo com o nível de complexidade e diferenciação de cuidados prestados. Esta unidade encontra-se classificada com uma unidade de nível III, considerado o nível mais elevado, por admitir pessoas em situação crítica, “com falência múltipla de órgãos com risco de vida iminente, dependentes de suporte hemodinâmico, assistência respiratória, ou substituição da função renal” (Ponce, 2015, p.536). De modo a assegurar estes cuidados é constituída por uma equipa de enfermagem e médica qualificada, com assistência médica por um ou mais intensivistas durante as 24h, assim como acesso a meios de monitorização, diagnóstico e tratamento diferenciados, dando resposta à Urgência e aos restantes serviços do Hospital em questão. Tendo por base estes factos deve dispor e implementar medidas de controlo contínuo de qualidade e ter programas de ensino e treino neste contexto (Penedo et al., 2013).

Estruturalmente, a UCIP possui 14 camas de cuidados intensivos, 12 unidades distribuídas em *open space*, e duas em quartos de isolamento, um deles com possibilidade de pressão negativa. Relativamente à equipa de enfermagem, esta possui um grupo diferenciado, com cerca de 60 enfermeiros, entre eles, 5 EEER, 12 enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, 5 enfermeiros especialista em enfermagem comunitária e 38 enfermeiros generalistas.

A unidade em questão aplica o método do enfermeiro responsável, com um rácio enfermeiro-doente de acordo com a complexidade e previsibilidade dos cuidados requeridos. Segundo o Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem, para UCI classificadas com nível III, o rácio preconizado é de 1 enfermeiro por pessoa. Adicionalmente, sugerem que devem integrar a equipa da UCI, EEER, cujo “rácio é de 12 horas de cuidados de Enfermagem de Reabilitação por cada 5 clientes, em todos os dias da semana” (Regulamento nº743/2019, 25 de setembro).

No auxílio da prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação encontram-se disponíveis alguns recursos materiais necessários essencialmente à reeducação funcional respiratória, tais como, os ventiladores, peça bucal, máscara facial total, máscara facial nasal, cânula nasal de alto fluxo, o aerossol

ultrassónico, o inspirómetro de incentivo, o *acapella*[®], insuflador/exsuflador mecânico (*Cough Assist*[®]) e plano inclinado.

A seleção deste local de estágio teve em conta as características da população admitida: pessoa em situação crítica, com necessidade de monitorização contínua, quer hemodinâmica, neurológica e ventilatória, assim como a necessidade de cuidados diferenciados com um nível elevado de complexidade.

Com o intuito da implementação de um projeto de intervenção profissional, intitulado de Reabilitação Respiratória na pessoa em situação crítica, a UCIP surge como o serviço ideal para o sucesso do desenvolvimento do mesmo, permitindo o desenvolvimento e aprofundamento de conhecimentos e competências relacionadas com anatomia e fisiopatologia da pessoa com alterações da funcionalidade respiratória, através da avaliação da capacidade funcional global, função respiratória e sintomatologia respiratória.

2.3 Análise da População Alvo

O envelhecimento da população é um fenómeno complexo. A nível biológico implica uma série de danos, nomeadamente moleculares e celulares, provocando “uma perda gradual nas reservas fisiológicas, um aumento do risco de contrair diversas doenças e um declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo” (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2015, p.12). No entanto, todas estas alterações não são diretamente proporcionais com o avançar da idade.

A evolução científica e tecnológica, especialmente das ciências da saúde, contribuiu, incontestavelmente, para um aumento da esperança média de vida, tornando o envelhecimento populacional como uma das maiores conquistas da humanidade, assim como um dos seus maiores desafios.

De acordo com os dados mais recentes do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2023), o envelhecimento demográfico em Portugal reflete a tendência já referida, continuando a acentuar-se. De acordo com os Censos de 2021, comparativamente ao ano 2011, houve um aumento populacional do grupo etário, 65 anos ou mais, de cerca de 20.6%, e um decréscimo nos restantes grupos etários, nomeadamente na faixa etária dos jovens (0-14 anos) com um decréscimo de 15.3%.

O índice de envelhecimento, que compara a população com 65 e mais anos (população idosa) com a população dos 0 aos 14 anos (população jovem), atingiu o valor de 182.1%, um aumento aproximado de 54.3% relativamente aos dados dos Censos realizados em 2011 (INE, 2023), como se pode verificar na figura 2. Associado a este aumento, torna-se perceptível o conseqüente aumento, quer do índice de dependência, quer do índice de longevidade (Figura 2).

Deste modo, o índice de sustentabilidade potencial da população, que relaciona a média de pessoas entre os 15 e os 64 anos por cada idoso, tem vindo a diminuir, com um rácio de 2.7 nos últimos censos, em comparação com o rácio de 3.5 referente a 2011 (INE, 2023).

Anos	Rácio - %		Proporção - %
	Índice de envelhecimento	Índice de dependência idosos	Índice de longevidade
2001	102,2	24,2	41,4
2011	↓ 127,8	↓ 28,8	↓ 47,9
2021	182,1	36,8	48,7

Figura 2: Indicadores de envelhecimento segundo os Censos (Fonte: INE, 2023)

De acordo com os dados referidos, o envelhecimento da população é uma realidade atual e futura em Portugal, que carece de reflexão e intervenção, pelos desafios que coloca nos vários setores, nomeadamente na saúde (INE, 2023).

Se olharmos para a região algarvia, o envelhecimento da população acompanha a tendência nacional, no entanto relativamente às restantes regiões, verifica-se um aumento da população residente (Figura 3) com uma taxa de variação de +3.6%, comparando com 2011 (INE, 2023).

Territórios	Indivíduo	
	Sexo	
	Total	
Anos	2011	2021
Portugal	↓ 10.562.178	10.343.066
Continente	↓ 10.047.621	9.855.909
Norte	↓ 3.689.682	3.586.586
Centro	↓ 2.327.755	2.227.239
Alentejo	↓ 757.302	704.533
Algarve	↓ 451.006	467.343
Região Autónoma dos Açores	↓ 246.772	236.413
Região Autónoma da Madeira	↓ 267.785	250.744

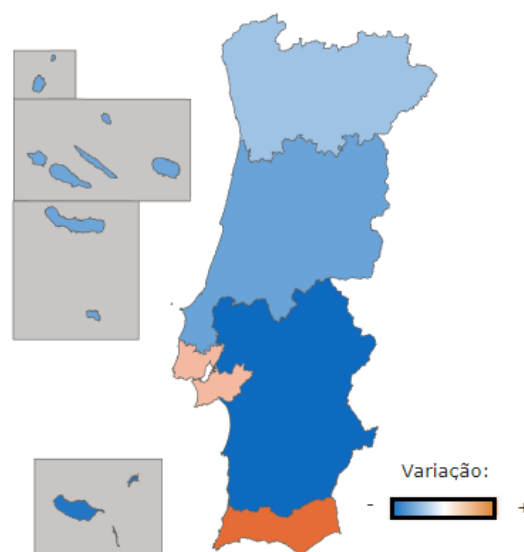


Figura 3: População residente, segundo os Censos, e respetiva variação por regiões, relativamente à população residente (Fonte: INE, 2023)

Com base nesta análise, é importante perceber que o perfil sociodemográfico de uma população não é alheio às dinâmicas demográficas decorrentes dos fluxos de imigração. Transpondo para a realidade algarvia, fatores como a dificuldade em obter mão-de-obra em vários setores profissionais, tais como, a construção civil, hotelaria e restauração, foram determinantes na fixação de uma população migratória nesta região.

Segundo os dados do Plano de Desenvolvimento Social Supraconcelhio do Algarve, divulgado pelo Instituto da Segurança Social (ISS), numa síntese diagnóstica, em 2018, a população estrangeira com estatuto legal de residência representava 17,7% do total da população, valor que teve um aumento em 2020 para 23,6%. Tendo em conta a perspetiva nacional, estas percentagens são consideradas bastante elevadas. Fatores como “o clima, as condições de segurança e a beleza natural da região” (ISS, 2022, p.6), acabaram por ter um impacto na “instalação de outros grupos de pessoas estrangeiras que não migrantes por razões económicas” (ISS, 2022, p.6). Nos diferentes campos de estágio foi possível observar a descrita tendência de envelhecimento populacional, assim como pequenos detalhes relativos à população algarvia. Como consequência destas alterações demográficas surge simultaneamente o aumento da incidência, tal como da prevalência de problemas de saúde crónicos (OMS, 2002).

Ao aumento da longevidade da população está também associado o aumento da prevalência de doenças causadoras de dependência, e conseqüentemente gastos crescentes para o seu tratamento e vigilância (Lobo et al., 2017). Numa sociedade em constante envelhecimento, temos observado um aumento significativo no número de adultos e idosos que dependem de assistência, seja devido às limitações funcionais relacionadas à idade ou ao crescente número de doenças crónicas debilitantes (Alves & Babo, 2021).

A OMS (2002) descreve condição crónica como persistente e com necessidade de um determinado nível de cuidados ao longo do tempo. Segundo o Regulamento n.º 188/2015, 22 de abril, da Ordem dos enfermeiros (OE), relativo às Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Pessoa em Situação Crónica e Paliativa, a doença crónica engloba “doenças prolongadas, frequentemente associadas a um variável grau de incapacidade, de curso prolongado e geralmente de progressão lenta, com potencial de compensação e que implicam a necessidade de adaptação a diversos níveis (físico, familiar, social, psicológico, emocional e espiritual)”.

A dimensão desta problemática é explícita ao analisar as principais causas de morte a nível nacional, pela sua prevalência e por representar uma ameaça de relevo à saúde humana e ao desenvolvimento.

Proporção - %

Anos	Causas de morte				
	Doenças do aparelho circulatório	Tumores malignos	Doenças do aparelho respiratório	Doenças do aparelho digestivo	COVID-19
2015	29,7	24,5	12,4	4,2	-
2017	29,3	25,0	11,7	4,5	-
2019	(R) 29,9	(R) 25,4	(R) 10,9	(R) 4,3	-
2020	(R) 28,0	(R) 23,0	(R) 9,1	(R) 4,2	(R) 5,8

Figura 4: Percentagem de óbitos por causa de morte (Fonte: INE, 2023)

Face aos elevados índices de mortalidade por doença, entre as principais causas de morte a nível nacional, encontram-se as doenças do aparelho respiratório, situando-se nos 9.1% relativamente a 2020, com uma tendência descendente nos últimos anos (2015-2020), como se pode observar na Figura 4.

A doença respiratória é responsável por um grande número de situações agudas e crónicas. De acordo com o Programa Nacional para as Doenças Respiratórias, 2012 – 2016, a nível mundial, centenas de milhões de pessoas sofrem destas doenças, nomeadamente, cerca de 300 milhões sofrem de Asma e 210 milhões sofrem de Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC), responsáveis por inúmeras mortes, estimando-se que em 2030 a DPOC se torne a 3ª causa de morte à escala mundial (Antunes et al., 2013).

A combinação do aumento da incidência de doenças crónicas e o envelhecimento da população resultou num aumento significativo no número de adultos e idosos com múltiplas e graves doenças crónicas, resultando no aumento da demanda por cuidados de saúde (Alves & Babo, 2021). Deste modo, segundo Dias (2020) estima-se um aumento na admissão dessas pessoas nas UCI, o que representa um alerta e, ao mesmo tempo, um desafio no planeamento futuro dos sistemas de saúde face a esta realidade.

A gravidade e a complexidade dos processos fisiopatológicos resultam numa crescente necessidade de assistência em contexto de UCI pela capacidade de resposta à pessoa em situação crítica. Estes cuidados são fruto de uma complexa interação de processos, interligados entre si, que ocorrem numa população extremamente diversificada, por sua vez influenciados por diversas variáveis não clínicas (Moreno et al., 2015). Segundo a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI), uma pessoa em situação crítica é aquela que, devido à disfunção ou falência grave de um ou mais órgãos ou sistemas, depende de meios avançados de monitorização e terapêutica para garantir sua sobrevivência (SPCI, 2008). Nesses casos, a capacidade de adaptação e a reserva fisiológica para lidar com alterações súbitas são praticamente inexistentes, o que as torna extremamente vulneráveis a grandes instabilidades mesmo diante de pequenas alterações, resultando na sua deterioração clínica (Graça et al., 2017).

A relevância e o impacto dos cuidados prestados ao doente crítico, assim como os custos associados carecem de uma atenta análise. Neste sentido, a reabilitação ao doente crítico tem assumido cada vez mais importância nas últimas décadas, não só internacionalmente, como a nível nacional (Dias, 2020), fomentada pelos constantes avanços científicos, no uso da VMI e outras novas tecnologias, contribuindo para que os doentes críticos sobrevivessem a longo prazo (Dias, 2020).

Este tema complexo e dinâmico, e ao mesmo tempo desafiante, exige uma visão holística aos profissionais com competências no âmbito da reabilitação, "competências na área de doente crítico, que são idoneidades cruciais para a tomada de decisão na prestação de cuidados ao doente crítico" (Dias, 2020, p.199).

Embora a intervenção em saúde requeira sempre uma abordagem multidisciplinar e interdependente, o EEER desempenha um papel fundamental na transição que a pessoa com

comprometimento respiratório vivencia quando transita de um estado de saúde para um estado de doença, independentemente do contexto ou condição específica da pessoa alvo de cuidados (Couto et al., 2021). Transpondo para a realizada dos cuidados intensivos, a pessoa em situação crítica, pela gravidade e complexidade da sua situação clínica, constantemente, com necessidade de VMI, assim como de outro tipo de suporte ventilatório, necessita de uma intervenção direcionada para a reabilitação da funcionalidade respiratória, tantas vezes comprometida.

A necessidade de VMI é um dos principais motivos de internamento em UCI, muitas vezes devido a alterações na capacidade de ventilação de forma autónoma, causada por um desequilíbrio entre a capacidade funcional do sistema respiratório e as necessidades metabólicas (Cordeiro & Menoita, 2012). Deste modo, a intervenção do EEER, deve ter em conta a reabilitação respiratória, assistindo a pessoa na fase antes da intubação endotraqueal, durante o período em que se encontra submetida a VMI, potenciando o desmame ventilatório, na preparação e processo de extubação, assim como na manutenção dos cuidados após a extubação (Cordeiro & Menoita, 2012).

Posto isto, a Reabilitação Respiratória deve contribuir para desenvolver estratégias de ventilação mecânica protetoras, promovendo o desmame do suporte ventilatório o mais precocemente possível, assim que a pessoa apresentar sinais de estabilidade e segurança (Barcellos & Chatkin, 2020), visando não apenas a sobrevivência, mas também a recuperação funcional e a qualidade de vida da mesma (Teixeira et al., 2022).

2.4 Análise da Produção de Cuidados

Segundo os Padrões de Qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem de Reabilitação (PQCEER), os cuidados de enfermagem de reabilitação são uma área especializada que engloba um conjunto de conhecimentos e procedimentos específicos, com o principal objetivo de manter e promover o bem-estar e a qualidade de vida, procurando restaurar a funcionalidade em consonância com as limitações existentes, promovendo o autocuidado, prevenir complicações e maximizar as capacidades das pessoas a cuidar (OE, 2018b).

A Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020 aprovada pelo Despacho nº 5613/2015 de 27 de maio, define qualidade em saúde como a prestação de cuidados “acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão”. A qualidade dos cuidados é vista como uma obrigação ética, desempenhando um papel importante na redução do risco de eventos adversos, melhorando o acesso aos cuidados e promovendo a equidade e o respeito na prestação desses serviços (Ribeiro et al., 2017).

Ao longo dos estágios, quer no serviço de Ortopedia-Neurocirurgia, quer na UCIP, foi possível desenvolver uma prática de cuidados de enfermagem de reabilitação que se caracterizou pela procura permanente da excelência dos cuidados, tendo por suporte os referenciais que regem a atividade dos EEER em Portugal, nomeadamente, o Código Deontológico do Enfermeiro, o Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), os PQCEER, o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista e o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação.

Em ambos contextos da prática de cuidados selecionados, os EEER encontram-se dedicados exclusivamente à reabilitação, assegurando cuidados especializados durante um período de pelo menos oito horas diárias, assumindo-se como elementos de referência no seio das respetivas equipas multidisciplinares, sendo reconhecidos pela importância e eficiência das intervenções realizadas na melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados.

Nos contextos de estágio, os cuidados de enfermagem são prestados de acordo com o método individual de trabalho. A necessidade de enfermeiros nas equipas multidisciplinar é notória, no entanto é reconhecida a importância dos cuidados especializados prestados pelo EEER na promoção da qualidade de vida das pessoas.

No exercício profissional dos EEER, o modo como os cuidados de enfermagem de reabilitação são planeados, organizados e executados reflete a forma como estes profissionais se direcionam para responder às necessidades reais das pessoas, nos diferentes contextos da sua prática clínica (Ventura et al., 2021). O EEER reconhece responsabilidade sobre os cuidados de reabilitação a todas as pessoas internadas nos respetivos serviços, assegurando, após uma avaliação prévia, informal ou formal, o estabelecimento de prioridades, de modo a garantir a acessibilidade dos cuidados aos que necessitam dos mesmos, contanto com a colaboração de toda a equipa multidisciplinar.

A intervenção do EEER deve ser considerada indispensável a nível hospitalar, uma vez que dela resultam ganhos em saúde, que se refletem na diminuição da dependência funcional da pessoa, na diminuição dos problemas de saúde associado à imobilidade, no aumento do nível de independência da pessoa e em relação aos familiares, facilitando a reintegração familiar e social. Com a obtenção destes ganhos em saúde, verificam-se repercussões positivas na diminuição do tempo e número de internamentos, correspondendo diretamente a uma redução de custos associados, quer a nível hospitalar, quer em apoios sociais e de saúde na comunidade.

Os sistemas de informação em utilização, que possibilitam a realização de registos de enfermagem, nomeadamente no serviço de Ortopedia-Neurocirurgia, revelam insuficientes ferramentas necessárias, tais como hipóteses de focos, diagnósticos e intervenções específicas, de forma a refletir o exercício profissional do EEER. Tal situação, a longo prazo, compromete a evidência dos cuidados prestados, tornando difícil a análise e divulgação dos dados obtidos. Na UCI esta dificuldade não se verificou uma vez

que o sistema informático é mais recente e permite atualizações regulares, introdução de novas intervenções, assim como a extração de dados sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação. De acordo com o sistema de informação em utilização na UCIP é possível, por pessoa, aplicar os instrumentos de avaliação disponíveis no sistema, pertinentes para os cuidados de enfermagem de reabilitação, permitindo estabelecer um conjunto de avaliações de forma a contemplar a evolução da pessoa relativamente aos parâmetros em avaliação. Para além de possibilitar um registo mais completo, abordando todos os níveis de cuidados de enfermagem de reabilitação, adequado ao contexto de cuidados intensivos, torna-se ainda possível perspetivar a evolução da pessoa perante a intervenção planeada, permitindo reajustar o programa de intervenção implementado de forma mais intuitiva e sistemática.

Ao longo deste percurso, com a realização dos estágios foi possível sistematizar o processo de enfermagem direcionado para os cuidados de enfermagem de reabilitação, através das várias oportunidades para adquirir e desenvolver competências específicas na área da enfermagem de reabilitação em diferentes contextos de prática de cuidados, com a realização dos estágios. Destaca-se a reflexão e discussão de diversos planos de cuidados de enfermagem de reabilitação elaborados, em colaboração com os Enfermeiros preceptores e professor orientador. O reflexo deste processo encontra-se formalizado na realização de dois estudos de caso, um em cada contexto de estágio, procurando avaliar, planear, implementar e reavaliar um programa de enfermagem de reabilitação especializado para cada uma das pessoas alvos dos cuidados. Nesse sentido, foram implementados dois programas de enfermagem de reabilitação: cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa submetida a prótese parcial da anca – Estudo de caso I, e cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com lesão vertebral medular – Estudo de caso II. Resumidamente, devido à sua extensa avaliação detalhada e personalizada, em seguida encontram-se explanados os dois estudos de caso realizados, que em rigor, por todas as atividades paralelas à sua execução, se consideram um importante contributo para a melhoria da produção dos cuidados de enfermagem de reabilitação nestes contextos da prática de cuidados, numa perspetiva de reciprocidade entre o estudante e o enfermeiro preceptor.

Estudo de Caso I

Na sequência de uma queda, a probabilidade de compromisso do sistema musculoesquelético é elevada, ocorrendo muitas vezes fratura, o que por sua vez acarretam consigo efeitos negativos sobre a qualidade de vida, que geram dependência nos autocuidados, ou até mesmo pela incapacidade. Com o objetivo de identificar os ganhos em saúde com a implementação de um programa de reabilitação motora e treino de Atividades de Vida Diária (AVD) à pessoa submetida a prótese parcial da anca, recorreu-se à metodologia de estudo de caso, segundo as *guidelines CAsE REport*, intitulado de Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Prótese Parcial da Anca.

A pessoa alvo dos cuidados, do sexo feminino e com 88 anos de idade, previamente independente em todas as AVD, na sequência de uma queda da própria altura, recorre ao hospital da área de residência, onde fica internada no serviço de adultos de ortopedia e neurocirurgia, com o diagnóstico de fratura subcapital do fémur direito, proposta para intervenção cirúrgica para colocação de uma prótese parcial de anca.

Recorreu-se a vários instrumentos de avaliação de enfermagem de reabilitação para avaliar a capacidade funcional da pessoa, tais como: Escala de Coma de *Glasgow* para avaliar o estado de consciência, avaliação dos parâmetros vitais garantindo a segurança da intervenção, avaliação da dor segundo a Escala numérica da dor, Escala de Quedas de *Morse* para avaliar o risco de queda, Escala de *Braden* no sentido de avaliar o risco de lesão por pressão, Escala de Força de *Medical Research Council* com o intuito de avaliação da força muscular, avaliação da amplitude articular com recurso à goniometria, Escala de Equilíbrio de *Berg* para avaliar o equilíbrio corporal e Índice de *Barthel* Original para avaliar o nível de independência da pessoa.

Após a avaliação diagnóstica foram definidos os diagnósticos de enfermagem de reabilitação e desenvolvido um plano de intervenção com o objetivo de abordar diversos aspetos, tais como, aumentar a amplitude das articulações, fortalecer a musculatura, melhorar o equilíbrio e a marcha, assim como promover a autonomia nas AVD da pessoa alvo dos cuidados. O plano teve como foco a prevenção de complicações decorrentes da imobilidade, como o risco de desenvolvimento de lesões por pressão ou complicações respiratórias.

O programa de reabilitação delineado foi implementado durante um período de aproximadamente 3 semanas, tendo sido realizadas 6 sessões de intervenção, dentro das quais foram realizados 3 momentos de avaliação: avaliação inicial, intermédia e final.

Verificaram-se ganhos relativos ao conhecimento sobre como evitar complicações associadas, ao aumento de força muscular e amplitude articular do membro intervencionado, e à melhoria do equilíbrio e da capacidade funcional para o autocuidado, nomeadamente marcha, higiene, e vestir e despir. Tornou-se evidente os benefícios da intervenção do EEER, podendo aferir-se uma relação direta com a produção de ganhos em saúde.

Estudo de Caso II

A Lesão Vertebral Medular afeta de forma grave e, frequentemente, irreversível as capacidades e funções da pessoa, o que acarreta consigo efeitos nefastos sobre a qualidade de vida, podendo ser responsável por dependência e até mesmo incapacidade.

Recorrendo novamente à metodologia de estudo de caso, de acordo com as *guidelines* *CAse REport*, apresentou-se um segundo estudo sobre os Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa com Lesão

Vertebro Medular numa UCIP, com o objetivo de demonstrar a importância da implementação de um programa de reabilitação neuro motora à pessoa com Lesão Vertebro Medular.

A pessoa em estudo, de 75 anos, foi vítima de uma queda de uma árvore, de que resultou uma fratura em C6 e T1, foi submetida a uma intervenção cirúrgica para descompressão e artrotese de C6-C7. Previamente ao internamento, a pessoa era independente em todas as AVD.

Realizou-se uma avaliação inicial detalhada, recorrendo novamente a instrumentos de recolha de dados: Escala de Coma de *Glasgow* para avaliar o estado de consciência; avaliação da função respiratória e cardiovascular; quanto à dor, fez-se a avaliação através da aplicação da Escala numérica da dor; Escala de Quedas de *Morse* foi também aplicada dado o historial de queda recente; tendo em conta a imobilidade inerente e o risco de desenvolvimento de lesões por pressão, foi aplicada a Escala de *Braden*; com o intuito de avaliar a força muscular, foi utilizada a escala de Força Muscular *Medical Research Council*; para avaliar a espasticidade, recorreu-se à Escala Modificada de *Ashworth*; e ainda foi aplicada a classificação neurológica Standard de lesões medulares da *American Spinal Injury Association*.

Consequentemente foi delineado um programa de reabilitação e implementado durante um período de aproximadamente 2 semanas, tendo sido realizadas 7 sessões de intervenção, dentro das quais foram realizados 2 momentos de avaliação formais: avaliação inicial e final, apesar de a avaliação ser contínua, e sempre que pertinente, foram aplicados os vários instrumentos de avaliação.

Verificaram-se ganhos relativos ao conhecimento sobre como evitar complicações associadas, melhoria da capacidade funcional respiratória, manutenção e aumento da força muscular, prevenção de rigidez articular, tornando-se evidente os benefícios da intervenção do EEER na pessoa com lesão vertebro medular.

Ao longo do estágio na UCIP foram identificadas várias necessidades formativas junto da equipa de enfermagem. No entanto, por forma a contribuir para a formação da equipa, e com o intuito de contribuir para a melhoria contínua dos cuidados, quer gerais, quer de enfermagem de reabilitação, foram desenvolvidos dois documentos formativos, nomeadamente um Protocolo de mobilização precoce para a pessoa em situação crítica (Apêndice I) e um cartaz informativo sobre a administração de terapêutica inalatória (Apêndice II). Com a elaboração do Protocolo de mobilização precoce para a pessoa em situação crítica pretendeu-se sistematizar uma prática recorrente da equipa de enfermagem de reabilitação da UCIP, estruturando essa mesma intervenção, através da definição de critérios de segurança para a mobilização da pessoa em situação crítica e de níveis de intervenção de acordo com o estado neurológico e de mobilidade, munindo os EEER da UCIP de mais uma ferramenta para relevar a importância da intervenção do EEER numa UCI. O cartaz informativo sobre Terapêutica inalatória foi realizado com o objetivo de chegar a toda a equipa de enfermagem, fundamentado através da evidência de forma a contribuir para a melhoria da administração desta terapêutica e, consequentemente, melhorar os cuidados respiratórios prestados à pessoa em situação crítica.

De acordo com os EEER, os cuidados parecem ser insuficientes para abranger todas as pessoas, pela indisponibilidade face ao número de pessoas que deles podem beneficiar, sendo necessário um investimento num maior número de especialistas na área, para fazer face as necessidades das pessoas alvo dos cuidados, com foco na melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados.

Neste âmbito, através de uma avaliação holística que possibilitou a identificação das necessidades concretas da pessoa, foi possível desenvolver competências nas áreas de intervenção específicas, de forma a prestar cuidados especializados e de qualidade e potenciar o rendimento das intervenções realizadas. Considera-se ter reunido as condições necessárias para o desenvolvimento e satisfação pessoal e profissional ao longo deste percurso.

3. QUADRO DE REFERÊNCIA TEÓRICO DE ENFERMAGEM

A intervenção em saúde resulta de uma intervenção multidisciplinar, onde o EEER tem um papel fundamental no processo de transição saúde doença da pessoa, independentemente das condições de saúde subjacentes e do contexto de prestação de cuidados de saúde (Couto et al., 2021).

Para sustentação do exercício profissional dos EEER, estes profissionais devem suportar a sua prática em referenciais teóricos, incorporando-os nos contextos da prática clínica, alicerçados na fundamentação teórica e sistematização da mesma (Martins et al., 2018).

De forma a fundamentar e a sustentar o Projeto de Intervenção Profissional, assim como a orientação do exercício profissional no decurso da sua implementação, recorreu-se à Teoria das Transições de Afaf Meleis como referencial teórico de enfermagem.

Na perspetiva desta teoria, o processo de transição caracteriza-se pela sua singularidade, diversidade e complexidade, intimamente ligada aos eventos ao longo do ciclo vital da pessoa (Guimarães et al., 2016). O processo de transição consiste na mudança de estado, lugar ou condição para outro estado, através da incorporação de conhecimentos, alteração do seu comportamento e consciencialização da mudança (Meleis, 2000; Meleis, 2012).

O cuidado transicional valoriza a pessoa, por considerá-la protagonista da ação do cuidado (Guimarães et al., 2016). Deste modo, o EEER deve ter em consideração os fatores facilitadores e dificultadores do processo de transição, de forma a promover uma transição saudável (Ribeiro et al., 2021).

Com o fim de alcançar um processo de transição saudável, na perspetiva do exercício da enfermagem, este deve ser o mais humanizado, científico, partilhado e holístico possível. Simultaneamente, no decurso da sua prática clínica, o EEER deve reconhecer o crescimento e o desenvolvimento da pessoa, ao longo do seu ciclo vital, consciente das dificuldades e facilitando a sua adaptação às novas situações geradoras de instabilidade, de forma a recuperar e promover o seu bem-estar (Guimarães et al., 2016; Sousa et al., 2020).

A vivência das transições, independentemente da sua natureza, é um processo complexo que torna as pessoas mais suscetíveis, muitas vezes agravado pelo contexto crítico em que se encontram. A vulnerabilidade da pessoa em situação crítica, devido às alterações físicas, psicológicas e sociais significativas que enfrenta durante o internamento, causam um forte impacto na pessoa. Nesse sentido, o EEER deve utilizar o seu conhecimento de forma a capacitar a pessoa para tomar decisões que maximizem a sua autonomia (Sousa et al., 2020). Além disso, é importante considerar não apenas a pessoa como indivíduo singular, mas também o seu contexto, incluindo a família (Sousa et al., 2020).

De acordo com Sousa et al. (2020), aos EEER compete desenvolver com a pessoa um sistema de capacitação, centrando-se no conhecimento e aprendizagem de capacidades, por forma a implementar

intervenções que contribuam para atingir “indicadores específicos deste processo de transição” (Sousa et al., 2020, p.67).

As alterações respiratórias da população alvo, incluídas no programa de reabilitação implementado são evidentes, comprometendo uma das funcionalidades imprescindíveis para a sobrevivência, com um impacto emocional enorme na expectativas, valores e crenças da mesma. A consciencialização destas alterações é um processo difícil, muitas vezes desvalorizado, no qual o EEER tem um papel ativo, uma vez que o envolvimento da pessoa nos cuidados só se tornará possível se esta tomar consciência das mudanças sociais, emocionais, físicas e ambientais sucedidas (Sousa et al., 2020).

Durante o processo de transição, as intervenções realizadas pelo EEER têm como objetivo promover o desenvolvimento de padrões de resposta adequados, tanto no processo, como no resultado da transição, de forma a garantir uma transição bem-sucedida (Ribeiro et al., 2021).

A humanização dos cuidados de enfermagem de reabilitação é imprescindível neste processo de transição múltiplo, sendo vista como um fator facilitador para o sucesso do mesmo, através de uma abordagem centrada e individualizada para cada pessoa no seu processo de transição.

Segundo Sousa et al. (2020),

as terapêuticas de enfermagem e os indicadores de processo e resultado podem ser observados nas competências específicas do enfermeiro de reabilitação no âmbito da capacitação da pessoa para lidar com a transição em que se encontra e respetivos ensinamentos e treinos que são realizados pelo enfermeiro de reabilitação (p.66).

Posto isto, o EEER serve-se da aprendizagem de habilidades para promover a independência da pessoa nas AVD (Sousa et al., 2020), desenvolvendo um processo de capacitação para ajudar a pessoa com deficiência, limitações na atividade ou incapacidade de participar nos cuidados, e maximizar a sua funcionalidade. Deste modo pretende como objetivo final facilitar a realização das atividades básicas e instrumentais do dia a dia, melhorar a sua participação social, e conseqüentemente, a sua perceção da qualidade de vida (Sousa et al., 2020), assistindo a pessoa a atingir com sucesso o seu processo de transição.

Tomando particular ênfase no processo de transição saúde-doença, e tendo em conta o perfil da pessoa admitida em cuidados intensivos, com compromisso da função respiratória, é imprescindível a participação do EEER como facilitador no processo de reabilitação, promovendo o sucesso das transições desde uma fase inicial. Deste modo torna-se um desafio constante para o EEER, pela importância e o impacto dos cuidados prestados ao doente crítico, de forma a promover um processo de transição o mais saudável possível (Ribeiro et al., 2021).

Durante os estágios e a implementação do programa de enfermagem de reabilitação, quer no planeamento, quer na sua execução das intervenções de enfermagem, foi direcionada de forma a facilitar as várias transições da pessoa. O EEER desempenha um papel fundamental no ensino, instrução e treino

da pessoa em todas as fases do ciclo de vida, prevenindo complicações associadas e auxiliando-a na sua adaptação e/ou recuperação, e na transição para um estado de maior autonomia. Desta forma, o objetivo passou por permitir que a pessoa em situação crítica, inicialmente imobilizada e com várias alterações da funcionalidade, pudesse alcançar a maior autonomia e independência possível.

A pessoa em situação crítica, quando consciente e orientada carece de conhecimento sobre a sua situação clínica assim como do plano a seguir, sendo frequentemente difícil a gestão das expectativas. Cabe ao EEER estar sensibilizado para estas questões e intervir junto da pessoa, no sentido de minimizar ao máximo os efeitos deletérios do ambiente em que esta se encontra inserida. Portanto, com recurso ao conhecimento deve empoderar de forma autónoma a tomada de decisão da pessoa. Tendo em conta esta premissa foi-nos permitido desenvolver um programa de reabilitação mais realista tendo em mente os objetivos e metas de cada uma das pessoas envolvidas (Sousa et al., 2020).

No contexto dos cuidados intensivos, o EEER desempenha um papel crucial na experiência da transição entre saúde e doença, durante todo o processo, nomeadamente no período após suspender analgo-sedação, onde o doente acorda sob VMI com necessidade de uma via aérea artificial, comprometendo a sua autoimagem. Neste período fulcral, verificam-se ainda quadros de confusão ou até mesmo de *delirium*, o que dificulta o processo de transição, levando mesmo ao seu prolongamento. A extubação ou suspensão da VMI, considera-se também uma fase significativamente marcante no processo de transição, correspondendo a um momento determinante para o sucesso da recuperação da pessoa. Neste sentido, estas especificidades, concedem aos cuidados intensivos uma conotação constante de transição.

A pessoa em situação crítica, devido à sua complexidade, vulnerabilidade e às diversas mudanças e dificuldades enfrentadas, necessita de reunir condições para transitar da maneira mais eficaz e saudável ao longo deste processo (Reis et al., 2021). Tendo em conta este fator, valoriza-se uma avaliação diagnóstica sistemática e centrada nas necessidades da pessoa, dando ênfase à avaliação do estado de consciência, essencial para o sucesso de uma transição segura.

Em suma, a teoria das transições de Afaf Meleis fornece um referencial teórico útil para guiar os cuidados de enfermagem de reabilitação na pessoa em situação crítica, uma vez que ajuda a compreender a natureza das transições de saúde, a facilitar a adaptação, identificar fatores facilitadores e promover resultados positivos na recuperação da pessoa.

4. PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL

4.1 Enquadramento Teórico

Na prática da enfermagem, com a evolução gradual dos cuidados prestados, passamos de uma abordagem focada na doença para uma abordagem centrada na pessoa, reconhecendo o papel fundamental que desempenha o ambiente e o contexto onde a mesma se encontra inserida, pela constante mudança que a acompanha.

Com os avanços na medicina intensiva mais pessoas sobrevivem à fase aguda da situação crítica. Como resultado, o número de pessoas que necessitam de tratamento intensivo prolongado tem vindo gradualmente a aumentar (Löfroth et al., 2022; Pinto & Cruz, 2015). A transição para um estado de doença crítica é um desafio crescente em cuidados intensivos, devido à associação a resultados desfavoráveis para as pessoas e ao uso considerável de recursos de saúde (Bagshaw et al., 2018).

Em virtude de uma população específica como é a pessoa em situação crítica, procurou-se suporte na OE, nomeadamente no Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, que define a pessoa em situação crítica como “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica”. A situação crítica advém de doença severa, em que a instabilidade hemodinâmica depreende a necessidade de utilização de diversos recursos farmacológicos, nutricionais e mecânicos, implicando na maioria dos casos, longos períodos de imobilidade no leito (Bartolomeu & Rodrigues, 2021).

Por vezes a pessoa em situação crítica, tendo em conta a gravidade situação, necessita de cuidados intensivos, admitida na UCI, para estabilização e resolução da sua condição crítica. Na sequência da sua admissão, é esperado dos profissionais, “conhecimentos específicos, altos níveis de responsabilidade, capacidade para tomar decisões imediatas e habilidade em lidar com novas tecnologias” (Teixeira & Vieira, 2020, p.21). Deste modo,

os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total (Regulamento nº 429/2018, de 16 de julho).

As admissões na UCI obedecem a uma série de critérios de acordo com a gravidade da situação, no entanto estas devem-se, com mais frequência, a patologias como insuficiência respiratória, insuficiência cardíaca, sépsis, choque, Acidente Vascular Cerebral (AVC), enfarte agudo do miocárdio, trauma ou em contexto de pós-operatório (Bartolomeu & Rodrigues, 2021).

Segundo Bartolomeu e Rodrigues (2021) e Dias (2020) é consensual que o internamento em UCI tem efeitos deletérios para a pessoa, resultando em sequelas físicas, motoras e psicológicas, não só devido à situação aguda, mas também devido as características do próprio internamento e ambiente a que estão sujeitas. Tendo por bases estas alterações produzidas pelo internamento em UCI, é importante reconhecer a sua precocidade e rápida evolução (Dias, 2020).

As alterações da funcionalidade respiratória estão frequentemente presentes na pessoa em situação crítica, muitas das vezes com necessidade de VMI ou outros tipos de suporte ventilatório (Bartolomeu & Rodrigues, 2021), tais como a Ventilação Mecânica Não Invasiva (VNI) e a Terapia de Oxigenação de Alto Fluxo, assim como todos os outros dispositivos convencionais de suporte de oxigénio. Independentemente do motivo de internamento da pessoa em situação crítica, o sistema respiratório encontra-se muitas das vezes comprometido, ou em risco de falência (Dias, 2020), e a diminuição da sua capacidade de resposta pode ter diferentes causas (Vaz et al., 2011). Internamente, pode ser devido ao aumento da resistência das vias aéreas, alterações na superfície de troca de gases nos alvéolos, que reduzem a área efetiva para as trocas respiratórias, ou a sobrecarga da elasticidade pulmonar. Por outro lado, também pode ser causada por fatores externos, como a diminuição do estímulo respiratório, distúrbios na transmissão neuromuscular, doenças musculares ou alterações na complacência pleurocostal (Vaz et al., 2011).

Pretendendo dar resposta às alterações da função respiratória, a VNI encontra-se indicada em situações agudas intra-hospitalares ou em situação de doença crónica em contexto domiciliário, com o objetivo de diminuir o trabalho respiratório, a fadiga muscular respiratória, promovendo as trocas gasosas. Esta técnica terapêutica consta num suporte ventilatório fornecido através das vias aéreas superiores com recurso a uma interface, como a máscara facial ou nasal, bucal ou um outro equipamento não invasivo. Em contexto da pessoa em situação crítica sob VMI é utilizada como suporte à extubação, evitando a falência respiratória nesse período (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018a).

A escolha do dispositivo de oxigenoterapia varia consoante a gravidade da hipoxia e dos mecanismos ventilatórios comprometidos tais como o padrão respiratório da pessoa e/ou a sua tolerância ao esforço, tendo em atenção as necessidades da pessoa em situação crítica como um todo (Renda, et al., 2017). O recurso à terapia de oxigenação de alto fluxo permite fornecer à pessoa, oxigénio, a partir de um sistema de alto fluxo por meio de cânula nasal, como meio alternativo à oxigenoterapia convencional (Neiva et al., 2021). Uma das suas principais características, implica um pico de fluxo inspiratório que excede o fluxo de oxigénio disponível nos sistemas de oxigenoterapia convencionais (Renda, et al., 2017). Tal como na VNI também a terapia de oxigenação de alto fluxo tem sido utilizada, com sucesso, no período pós-extubação em pessoa previamente sob VMI (Neiva et al., 2021).

No decorrer de falência respiratória provocadas por condições patológicas de origem respiratório ou não, recorre-se a VMI como um meio de assumir o trabalho respiratório enquanto se restabelece a função

pulmonar (Severino, 2016). Uma das principais razões para a utilização da VMI é quando há uma alteração significativa na relação entre o esforço respiratório da pessoa e a ventilação pulmonar, ou da mecânica respiratória, independentemente da causa (Machado, 2008).

A VMI envolve a utilização de uma via aérea artificial, tal como um tubo endotraqueal ou uma cânula de traqueostomia, na pessoa em situação crítica, conectada a um ventilador, com o propósito de gerar uma pressão positiva, permitindo a introdução periódica de ar nos pulmões por um circuito inspiratório, e a saída de ar por um circuito expiratório (Cordeiro & Menoita, 2012; Severino, 2016).

Uma vez que a pessoa em situação crítica não assume a capacidade de ventilar de forma eficaz espontaneamente, a VMI tem como objetivo, durante este período, melhorar as trocas gasosas, restabelecer a ventilação alveolar e assegurar a ventilação em caso de politraumatismo com a afeção do sistema nervoso central (Cordeiro & Menoita, 2012), assumido a função de suporte ou substituição da mecânica ventilatória da pessoa (Miguel & Mendes, 2020).

A VMI é uma área de conhecimento essencial nos cuidados intensivos, onde os avanços tecnológicos têm impulsionado significativamente o desenvolvimento de todo o equipamento utilizado nesta técnica de suporte ventilatório, nomeadamente ao nível das funções e capacidades dos ventiladores. Para isso, estes dispositivos são capazes de fornecer modalidades ventilatórias com características e parâmetros específicos para dar resposta às necessidades da pessoa. De maneira geral, os modos ventilatórios podem ser divididos em modalidades controladas e assistidas ou uma combinação das mesmas, através de pressão ou volume exercidos pelo ventilador (Miguel & Mendes, 2020; Presto & Damásio, 2009).

Na sequência da utilização da VMI, recorre-se na grande maioria dos casos à analgo-sedação da pessoa em situação crítica, para garantir uma implementação eficaz desta terapêutica, condicionando a mobilidade da pessoa por longos períodos (Cordeiro & Menoita, 2012). Devido às diversas patologias que desencadeiam a doença crítica, à medicação sedativa e vasopressora, utilizada durante o tratamento e às consequências da imobilidade prolongada, é prevalente na pessoa em situação crítica desenvolver Fraqueza Muscular Adquirida em Cuidados Intensivos (FMACI) (Marra et al., 2017). Esta síndrome é caracterizada por alterações físicas, cognitivas e psicológicas, comprometendo a sua recuperação a curto, médio e longo prazo (Teixeira et al., 2022).

A prolongada utilização da VMI está associada a taxas de mortalidade mais elevadas, períodos mais longos de internamento em UCI e consequentemente em contexto hospitalar, bem como a custos substancialmente mais elevados (Barcellos & Chatkin, 2020; Cordeiro & Menoita, 2012).

Como mencionado anteriormente, o recurso a VMI altera significativamente a fisiologia respiratória, o que pode levar ao desenvolvimento de complicações (Presto & Damásio, 2009). Uma das complicações mais comuns é a diminuição da função ou paralisia dos principais músculos respiratórios, como o diafragma (Cordeiro & Menoita, 2012).

A transição da VMI para ventilação espontânea na pessoa em situação crítica, é conhecida como desmame ventilatório, considerado como um processo gradual, que deve ser planejado, garantindo a segurança da pessoa, e o mais célere possível. (OE, 2018a; Presto & Damásio, 2009). O desmame ventilatório é uma etapa crucial na pessoa em situação crítica submetida a VMI, dependente de vários fatores, tais como a função respiratória da pessoa, assim como o tempo em que esta se encontra sob VMI (Severino, 2016). Assim, é crucial identificar de forma precisa as causas que levaram à utilização da VMI e os elementos que podem contribuir para sua necessidade por um período superior a 24 horas (Machado, 2008).

Deste modo é importante realizar uma avaliação cuidadosa do estado clínico da pessoa para determinar se esta possui critérios adequados para um desmame ventilatório seguro e eficaz (Barcellos & Chatkin, 2020; Machado, 2008), preponderante para decidir avançar para a extubação, que se refere à remoção do tubo endotraqueal ou à interrupção definitiva da VMI (Presto & Damásio, 2009), retomando a ventilação espontânea de forma adequada (Machado, 2008). Em caso de insucesso, pode resultar na necessidade de reintubação, o que por sua vez está associado a uma maior taxa de mortalidade e morbidade hospitalar, além de prolongar o tempo de internamento da pessoa (OE, 2018a).

É de extrema importância que os profissionais estejam cientes destas possíveis complicações, adotando estratégias para preveni-las ou minimizar seu impacto na pessoa em estado crítico (Cordeiro & Menoita, 2012). Posto isto a reabilitação da pessoa em situação crítica deve ser iniciada o mais precocemente, visando minimizar o impacto negativo da imobilidade prolongada (Ferreira & Peres, 2020), promovendo o desmame da ventilação mecânica (Balas et al., 2018) e contribuindo para a otimização das funções cognitiva, respiratória, osteoarticular e neuromuscular (Ferreira & Peres, 2020). Neste sentido, uma colaboração próxima e uma boa coordenação entre a equipa multidisciplinar são fundamentais para uma estratégia eficaz e segura (Marra et al., 2017).

A reabilitação precoce, iniciada na UCI, deve envolver a implementação de técnicas de reabilitação respiratória, ajustes adequados nos parâmetros ventilatórios, assim como intervenções no âmbito da mobilização precoce, com a finalidade de promover a melhoria da função respiratória, reduzindo as complicações relacionadas à ventilação mecânica (Severino, 2016).

Neste contexto a reabilitação respiratória surge como um contributo importante na recuperação da funcionalidade respiratória da pessoa em situação crítica, “através de intervenções que visam a estabilização ou regressão das manifestações sistémicas da doença, objetiva a redução dos sintomas, a otimização da funcionalidade, o aumento da participação social e a redução dos custos em saúde” (DGS, 2009).

A *American Thoracic Society* e a *European Respiratory Society* definem reabilitação pulmonar como uma intervenção multidisciplinar baseada em evidência científica, direcionada para pessoas com doenças respiratórias crónicas sintomáticas e com alteração da sua autonomia para a realização de atividades de

vida diárias. Uma vez integrada num tratamento individualizado, a reabilitação pulmonar permite projetar a redução de sintomas, otimizar o estado funcional, aumentar a participação e reduzir os custos de saúde, através da estabilização ou reversão das manifestações sistémicas da doença (Nici et al., 2006).

A implementação de um programa de reabilitação respiratória deve ter em consideração a patologia, o grau de gravidade da situação, os dados demográficos, a capacidade de aprendizagem, assim como os objetivos do programa que devem ser individualizados e personalizados (Cordeiro & Menoita, 2012). A visão holística da disciplina de Enfermagem, permite ao EEER, avaliar a situação da pessoa tendo em conta todos os fatores influenciadores da sua condição. Esta vantagem permite intervir na prevenção, recuperação e manutenção, com vista a atingir a manutenção da sua máxima funcionalidade.

Segundo os PQCEER, a reabilitação respiratória deve objetivar, minimizar sintomatologia, maximizar a capacidade para o exercício físico, promover a autonomia da pessoa, aumentar a participação social, aumentar a qualidade de vida relacionada com a saúde e efetuar mudanças a longo prazo promotoras de bem-estar (Branco et al., 2012; OE, 2018b), levando a uma redução dos custos de saúde e sociais inevitavelmente associados (Branco et al., 2012).

Apesar da evidência científica inicialmente se centrar mais, na reabilitação respiratória direcionada para pessoas com doenças respiratórias crónicas, não deve ser motivo para limitar a intervenção do EEER. No entanto, com base nessa evidência, foram estabelecidas linhas de orientação clínica e recomendações fundamentais para a uniformização de procedimentos, essenciais para estrutura dos programas de reabilitação (Nici et al, 2006). Assim sendo encontram-se descritas barreiras para efetividade do programa de reabilitação respiratória, tais como, a adesão ao regime terapêutico, doença psiquiátrica ou demência e doenças cardiovasculares instáveis (OE, 2018a). Relativamente às contra-indicações, estas podem ser absolutas ou relativas, no entanto, tendo em conta o contexto da pessoa em situação crítica, é necessário analisar cada situação de forma particular.

Cordeiro e Menoita (2012) caracterizam a reabilitação respiratória como um conjunto de intervenções que atuam nos fenómenos mecânicos da ventilação, na ventilação externa, de forma a melhorar a ventilação alveolar. Ademais, incrementa a eficiência ventilatória, otimizando a função cardiopulmonar, com o fim de atingir o nível de capacidade funcional máxima da pessoa (Branco et al., 2012).

As intervenções englobam técnicas manuais, de posicionamento e movimento, dos componentes torácicos e abdominais, que podem ser utilizados individualmente ou em combinação (Cordeiro & Menoita, 2012). A componente de exercício físico e a componente educacional são referenciadas como um componente fundamental do processo de reabilitação (OE, 2018a).

Na prática, a reabilitação respiratória consiste em programas terapêuticos à pessoa com disfunção respiratória. Esses programas devem ser individualizados, como objetivo de promover a capacidade física e a autonomia do indivíduo, agindo tanto de forma preventiva como curativa (Branco et al., 2012). A

implementação de técnicas de reabilitação respiratória busca corrigir ou amenizar as alterações fisiopatológicas, prevenindo complicações e melhorando o desempenho pulmonar (Grosselink et al., 2008; Machado, 2008; Presto & Damázio, 2009).

Os programas de reabilitação respiratória complementam o tratamento farmacológico, aumentando a tolerância ao esforço, melhorando a qualidade de vida, reduzindo a dispneia e minimizando o impacto da doença nas AVD (DGS, 2009).

Aproximadamente dois terços do tempo em ventilação mecânica (invasiva ou não invasiva) são dedicados ao desmame, portanto, qualquer intervenção que reduza esse período, representa uma alta probabilidade de melhorar os resultados (Marra et al., 2017). Barcellos e Chatkin (2020) assumem que a implementação de intervenção no âmbito da reabilitação respiratória inserida nos cuidados multidisciplinares integrados, contribui para acelerar o processo de desmame, promovendo a recuperação respiratória, contribuindo para uma diminuição do tempo de internamento em UCI.

Em última análise, segundo a *bundle* ABCDEF, desenvolvida com o objetivo é otimizar os resultados e a recuperação da pessoa em situação crítica, esta considera como elementos centrais um conjunto de medidas ABCDEF, com ênfase na titulação de narcóticos e sedativos, e no desmame precoce da ventilação mecânica, como estratégias eficazes na diminuição do tempo de internamento em cuidados intensivos e consequentemente em contexto hospitalar (Marra et al., 2017).

No âmbito deste projeto de intervenção profissional, foram escolhidas técnicas e manobras de reabilitação respiratória considerando as características particulares da pessoa em situação crítica.

Deste modo, o EEER tem um papel essencial na avaliação da pessoa, monitorização e recuperação da função respiratória na pessoa submetida aos vários suportes ventilatórios, uma vez que possui competências para capacitar e maximizar as capacidades das pessoas, recorrendo a intervenções específicas. Do mesmo modo, tem uma contribuição fundamental no que diz respeito à reabilitação funcional respiratória, ao ensino e capacitação da pessoa, bem como da família, e ainda da equipa multidisciplinar.

É unânime que a reabilitação do doente crítico é um tema complexo, considerando-se um desafio para os EEER, no entanto de acordo com a literatura descrita, o sucesso dos programas de reabilitação respiratória permitem diminuir o risco de complicações associadas aquando do momento da alta, assim como reduzir o tempo de internamento em UCI e consequentemente os custos associados.

4.2 Fundamentação das Intervenções de Enfermagem de Reabilitação

As intervenções de enfermagem de reabilitação são sustentadas em princípios e diretrizes clínicas estabelecidas, visando promover a melhoria da funcionalidade, o bem-estar e a qualidade de vidas das pessoas. Estas são desenvolvidas de acordo com as necessidades individuais de cada pessoa, tendo em conta o diagnóstico, a histórica clínica, a condição atual e as metas terapêuticas a atingir. Além disso, a avaliação contínua da pessoa e a adaptação das intervenções são essenciais para garantir uma abordagem diferenciada e eficiente, dando resposta às necessidades da pessoa.

Tendo em conta a implementação de um programa de reabilitação respiratória na pessoa em situação crítica, importa fundamentar todos os procedimentos propostos e definidos para a intervenção de reabilitação respiratória, parte essencial de qualquer prática de enfermagem especializada em reabilitação.

A criação de um ambiente tranquilo e confiável permite transmitir uma sensação de segurança e relaxamento, promovendo a cooperação e a participação da pessoa nas intervenções sugeridas (Cordeiro & Menoita, 2012).

Importa salientar ainda a importância de esclarecer todos os procedimentos como parte essencial de qualquer intervenção de enfermagem, não devendo ser negligenciado em nenhuma circunstância.

No que respeita ao programa delineado, perspetivou-se a implementação de diversas técnicas e exercícios de reabilitação respiratória, particularmente:

Técnicas de descanso e relaxamento

Com o objetivo de reduzir a tensão psíquica e muscular, recomenda-se a utilização de técnicas de posicionamento, de forma a colocar a pessoa numa posição mais favorável do ponto de vista mecânico, assim como de descanso e relaxamento (Gomes & Ferreira, 2016; Madeira et al., 2016).

Esse posicionamento adequado permite reduzir a carga muscular, especialmente nos músculos acessórios da respiração, o que consequentemente ajuda a diminuir a dispneia e a ansiedade. Isso facilita o controlo da respiração e a participação da pessoa nos exercícios respiratórios posteriores (Cordeiro & Menoita, 2012; Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018a).

Frequentemente, na promoção do descanso e relaxamento, os enfermeiros de reabilitação recorrem ao decúbito dorsal, com a aplicação de almofadas em localizações específicas que contribuem para a promoção do relaxamento muscular. Porém, em casos de dispneia ou ansiedade, também recorrem ao posicionamento em *fowler*, ao posicionamento em *semi-fowler*, ao decúbito lateral, assim como à posição de cocheiro (Cordeiro & Menoita, 2012).

Antes de realizar qualquer técnica de reabilitação respiratória, é essencial posicionar a pessoa adequadamente para promover o relaxamento (Gomes & Ferreira, 2016; Madeira et al., 2016).

Conscientização e controlo dos tempos respiratórios

Consiste num processo de reeducação respiratória, no qual se busca desenvolver a consciência dos tempos respiratórios, inspiração vs expiração, e a prática de uma respiração correta, inalação nasal e exalação pela boca, numa posição confortável, minimizando o esforço necessário (Gomes & Ferreira, 2016).

Ao ter consciência da própria respiração, a pessoa consegue controlar a frequência, amplitude e ritmo de maneira adequada à sua situação, e como resultado, obter uma ventilação mais eficaz (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018a). Essa conscientização promove o relaxamento físico e mental, fundamentais para uma ventilação eficiente e para uma participação adequada nos exercícios seguintes (Gomes & Ferreira, 2016).

Respiração diafragmática

Em pessoas com alterações na funcionalidade respiratória, o diafragma pode estar comprometido. Esta técnica consiste em utilizar predominantemente o diafragma, principal músculo da respiração e minimizar esses efeitos (OE, 2018a).

Ela envolve a prática da respiração diafragmática, com ênfase na inspiração seguida de uma compressão ou contração abdominal-diafragmática na expiração, reduzindo o envolvimento dos músculos acessórios (OE, 2018a).

Ao aplicar essa intervenção, é possível melhorar a expansão e a mobilidade do diafragma, adaptando-se às características e necessidades individuais da pessoa. Dependendo da avaliação realizada, pode-se optar por realizar o exercício com ou sem resistência (OE, 2018a). Para facilitar a percepção e compreensão do exercício por parte da pessoa, é sugerido o uso de estímulos táteis, visuais e auditivos (Cordeiro & Menoita, 2012).

Reeducação costal global e seletiva

Visa melhorar a mobilidade torácica, conferindo uma otimização da expansão torácica e conseqüentemente da ventilação. Permite ainda uma melhor oxigenação área pulmonar a tratar, reduzindo o risco de atelectasia, com a diminuição da probabilidade de acumulação de secreções (Gomes & Ferreira, 2016).

Pode ser considerada global, se intervenção incidir sobre todo o tórax, ou se direcionada para um determinado segmento pulmonar ou hemitórax, é denominada de seletiva (OE, 2018a). De acordo com a avaliação prévia realizada, pode ser realizada com ou sem resistência (Gomes & Ferreira, 2016) de forma ativa ou passiva e/ou combinada com movimentos ativos dos membros superiores (OE, 2018a).

Terapêutica de Posição

A posição do corpo tem influência na eficiência da ventilação, perfusão, mecânica respiratória e oxigenação arterial. A interação da gravidade nos pulmões, coração e circulação periférica desempenha um papel importante no funcionamento do sistema de transporte de oxigênio (Madeira et al., 2016).

No contexto do tratamento do derrame pleural, a posição corporal é descrita como um componente fundamental e considerada segura para ser iniciada na fase aguda (Cordeiro & Menoita, 2012). O derrame pleural é caracterizado pela presença de líquido na cavidade pleural, o que diminui a expansibilidade dos pulmões, levando a hipoventilação alveolar (Madeira et al., 2016).

Essa técnica envolve posicionar a pessoa de forma que o lado afetado fique na posição supralateral, enquanto o lado saudável fica sobre o corpo (Cordeiro & Menoita, 2012). A ventilação segmentar resultante promove a expansão localizada dos alvéolos, melhorando a ventilação e favorecendo a reabsorção do derrame (Madeira et al., 2016).

Tosse Dirigida e Assistida

O mecanismo da tosse envolve uma inspiração lenta e profunda, seguida por uma expiração forçada e intensa. Essa ação ocorre em três fases: inspiração ampla, contração dos músculos abdominais e liberação rápida do ar após a abertura da glote (Gomes & Ferreira, 2016).

Uma tosse eficaz requer a consciência dos tempos respiratórios e o ensino de uma expiração forçada com a glote aberta. Quando a compressão da base do tórax e/ou abdômen é aplicada para acelerar o fluxo de ar, é chamada de tosse assistida (Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018a). Este tipo de tosse manualmente assistida permite um aumento da velocidade do ar expirado, facilitando a mobilização das secreções em direção da traqueia, onde podem ser removidas através da aspiração ou através de uma tosse eficaz (Cordeiro & Menoita, 2012).

A tosse dirigida permite ao EER solicitar à pessoa, para que execute num momento específico e oportuno na sequência terapêutica. A otimização desta técnica ocorre com a pessoa sentada, e pressupõe o ensino prévio de como tossir de forma eficaz (Cordeiro & Menoita, 2012; Gomes & Ferreira, 2016).

Insuflador/exsuflador mecânico

O insuflador/exsuflador mecânico (*Cough Assist*[®]) promove a mobilização de secreções, através de uma variação de pressão súbita sobre as vias aéreas, com recurso a uma máscara facial, peça bucal, traqueostomia ou tubo endotraqueal, simulando assim o mecanismo fisiológico da tosse (Ambrosino et al., 2011; OE, 2018a).

A pressão positiva e negativa exercida, são previamente definidas manualmente de acordo com os objetivos terapêuticos delineados para a pessoa (OE, 2018a). A segurança e a vantagem clínica na utilização deste dispositivo têm vindo a ser cada vez mais estudadas, em situações específicas como

pessoas sob VMI, doença neuromuscular ou com diminuição da força muscular abdominal (Ambrosino et al., 2011).

Manobras acessórias: Percussão, Vibração e Compressão

Estas manobras consistem em exercer uma pressão externa na parede do tórax para facilitar o descolamento e remoção das secreções (OE, 2018a). O objetivo é evitar a retenção de secreções nos pulmões e promover a mobilização das secreções para as áreas pulmonares mais distais para as centrais (Gomes & Ferreira, 2016), de forma a reduzir complicações associadas (Cordeiro & Menoita, 2012).

As manobras manuais devem ser direcionadas aos segmentos pulmonares a serem drenados (Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018a) e geralmente são realizadas em combinação com outras técnicas, como a drenagem postural e exercícios respiratórios (Cordeiro & Menoita, 2012).

A percussão é uma manobra acessória descrita como um procedimento mucocinético, com efeitos no desprendimento das secreções e na mobilização das mesmas para as áreas pulmonares mais proximais, facilitando a sua eliminação (Cordeiro & Menoita, 2012). Envolve uma batida rítmica sobre a parede torácica com as mãos em forma de concha (OE, 2018a) e pode ser realizada em qualquer fase do ciclo respiratório, por norma em decúbito dorsal ou lateral, de acordo com o objetivo terapêutico definido (Cordeiro & Menoita, 2012).

A vibração manual da parede torácica é realizada colocando ambas as mãos firmemente sobre a local a interveccionar sobre contração isométrica dos músculos dos membros superiores provocando um efeito oscilatório, rítmico e rápido (OE, 2018a). Uma vez que a vibração aplicada permite a fluidificar as secreções, promovendo a sua mobilização, a sua eficiência melhor quando aplicada a seguir à percussão (Cordeiro & Menoita, 2012).

A percussão e a vibração são comumente usadas para promover a remoção das secreções das vias aéreas e frequentemente estão associadas à drenagem postural (Ambrosino et al., 2011),

Por último a compressão, é uma técnica que permite um aumento dos volumes e fluxo (Gomes & Ferreira, 2016) através da realização de uma pressão sobre a parede torácica, durante o período expiratório (OE, 2018a). Pode ainda ser utilizada no bloqueio de determinadas zonas do tórax de forma a favorecer a ventilação das áreas pulmonares livres. De salientar a importância da intensidade da força aplicada na porção do tórax, especialmente em pessoa com osteoporose, enfisema, presença de fraturas e ou drenos torácicos (Gomes & Ferreira, 2016).

A compressão e a vibração podem ser ainda implementadas concomitantemente, sob a forma de vibro-compressões, potenciando a sua atuação (Cordeiro & Menoita, 2012).

Hiperinsuflação Manual

Esta técnica respiratória tem como objetivo de recrutar alvéolos pulmonares colapsados, melhorar a oxigenação e a complacência pulmonar, de modo a facilitar o movimento das secreções em direção às vias aéreas centrais (Ambrosino et al., 2011; OE, 2018a).

Através da utilização de um insuflador manual ou com recurso ao ventilador, realiza-se uma pausa inspiratória de 2-3 segundos, acompanhada de uma libertação súbita do insuflador, provocando uma expiração forçada por aumento do fluxo expiratório (OE, 2018a).

A hiperinsuflação manual não deve ser considerada uma prática padrão, pois inclusive, as taxas de fluxo e pressão nas vias aéreas devem ser cuidadosamente consideradas, especialmente em pessoas sob VMI (Ambrosino et al., 2011).

Drenagem postural

A drenagem postural é uma técnica que utiliza a gravidade para mobilizar secreções brônquicas dos segmentos pulmonares mais distais para as áreas mais próximas, além de melhorar a relação ventilação/perfusão no segmento drenado e normalizar a capacidade residual funcional (OE, 2018a). Essa intervenção baseia-se no conhecimento anatómico das vias aéreas e áreas pulmonares, aproveitando a orientação das vias brônquicas para a drenagem de secreções (Madeira et al., 2016).

Considerando a tendência de acumulação de secreções nas áreas pulmonares mais distais, a posição varia de acordo com a área-alvo e deve ser adaptada às condições clínicas da pessoa (OE, 2018a). É recomendado combinar essa técnica com outras técnicas de limpeza das vias aéreas para potencializar a sua eficácia (Cordeiro & Menoita, 2012; Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018a).

A drenagem postural é indicada em situações clínicas que envolvem hipersecreção, atelectasias ou risco de atelectasia, além de alterações que dificultam a expectoração das secreções (Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018a). Em contexto de cuidados intensivos, por todos os efeitos adversos e todas as contraindicações ao posicionamento com declives elevados, está indicada a drenagem postural modificada, precisamente pela utilização de declives menos acentuados nos posicionamentos, evitando algumas complicações associadas.

Aspiração de secreções

A aspiração de secreções consiste num procedimento invasivo, com o propósito de remover secreções (Cordeiro & Menoita, 2012), quando a pessoa é incapaz de limpar as suas vias aéreas através de mecanismos fisiológicos (Hoeman, 2011) ou quando mantém a necessidade uma via aérea artificial – tubo endotraqueal (Cordeiro & Menoita, 2012). A presença de uma via aérea artificial evita o encerramento da glote e a tosse eficaz, no entanto esta técnica não deve ser realizada por rotina, mas sim sempre que existir indicação (Hoeman, 2011).

Qualquer aspiração de secreções, não é isenta de desenvolver complicações, tais como, hipoxia, atelectasia, broncoconstrição, hipotensão, arritmias cardíacas, infecção do trato respiratório, irritação da mucosas e laringospasmo (Cordeiro & Menoita, 2012; Hoeman, 2011).

Exercícios músculo-articulares

Tendo em conta a abordagem respiratória deste programa, os exercícios músculo-articulares centram-se na mobilização torácica e cintura escapular.

As manobras de mobilização visam restituir aos músculos respiratórios uma posição mecanicamente mais vantajosa, com uma mobilidade mais adequada à ventilação. Essas técnicas têm contribuições importantes, como a melhoria da ventilação pulmonar, desobstrução das vias aéreas inferiores, aumento dos volumes pulmonares e redução da dor nas articulações associada à mobilização torácica (Gomes & Ferreira, 2016). Durante a realização dos exercícios, é crucial controlar a inspiração, coordenando-a com a extensão dos membros, e a expiração, com a flexão dos mesmos.

Levante

Assim como os exercícios musculares e articulares, o levante é uma técnica utilizada para melhorar não apenas a mobilidade, mas também o fortalecimento e a readaptação ao esforço.

A ação da gravidade desempenha um papel fundamental nos mecanismos básicos do sistema respiratório, afetando a ventilação alveolar e da perfusão pulmonar (Madeira et al., 2016).

A posição sentada pode ser um complemento terapêutico para melhorar as trocas gasosas. A verticalidade aumenta o alongamento dos músculos escalenos e intercostais, resultando em um encurtamento e mobilização do diafragma, compensado pelo aumento do trabalho da musculatura abdominal. Nessa posição, a caixa torácica assume um diâmetro ântero-posterior maior, favorecendo a ventilação (Madeira et al., 2016).

4.3 Programa de Reabilitação Respiratória para a pessoa em situação crítica

Tendo por base a fundamentação técnico-científica deste documento, é evidente que a disfunção respiratória da pessoa em situação crítica é uma problemática constante em ambiente de cuidados intensivos, exigindo cada vez mais dos profissionais de saúde o desenvolvimento de competências específicas na prestação de cuidados à pessoa com estas características, nomeadamente dos EEER.

Na sequência do desenvolvimento das competências comuns e específicas de EEER, preconiza-se que o EEER, deve identificar as necessidades de intervenção especializadas do seu domínio, assim como conceber e implementar programas individualizados, intervindo de forma diferenciada, sendo capaz de posteriormente avaliar e reavaliar os resultados obtidos, permitindo a sua reflexão/discussão e conseqüente reformulação.

Neste âmbito foi implementado um programa de Reabilitação Respiratória para a pessoa em situação crítica, previamente projetado ao início do Estágio Final, na sequência da elaboração do Projeto de estágio. Deste modo, as atividades e estratégias planeadas no respetivo projeto foram desenvolvidas, durante o período de 16 semanas, na UCIP. Subjacente à implementação do respetivo programa verificaram-se condições para a obtenção de resultados sensíveis à intervenção do EEER contribuído para o ainda para o desenvolvimento das competências de mestre.

4.3.1 Objetivos

Uma vez definida a área a desenvolver, cabe elucidar claramente os objetivos do programa, para delinear com precisão a direção do mesmo.

Posto isto, o presente programa teve como objetivo geral, analisar os benefícios da implementação de um programa de reabilitação respiratória na pessoa em situação crítica. No entanto por forma a melhor adequar as estratégias necessárias à concretização do mesmo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a pessoa em situação crítica com alterações da funcionalidade respiratória;
- Identificar diagnósticos de enfermagem de reabilitação na pessoa em situação crítica com alteração da funcionalidade respiratória;
- Desenvolver competências para o planeamento de intervenções de reabilitação respiratória para a pessoa em situação crítica, em virtude dos diagnósticos de enfermagem de reabilitação identificados;
- Implementar intervenções de reabilitação respiratória na pessoa em situação crítica com alteração da funcionalidade respiratória;

- Identificar os resultados sensíveis à implementação de intervenções de reabilitação respiratória à pessoa em situação crítica.

4.3.2 Metodologia

O aplicação e análise do Programa de Reabilitação Respiratória para a pessoa em situação crítica, teve por base a metodologia de estudo de múltiplos casos. Esta metodologia consiste numa análise detalhada e completa de um fenómeno relacionado com uma entidade social, podendo esta corresponder a um indivíduo, família, grupo, comunidade ou organização (Fortin, 2009).

Este tipo de estudo baseia-se maioritariamente em narrar ou descrever fenómenos (Vilela, 2020), promovendo a oportunidade de obter um conhecimento profundo sobre a condição, sentimentos, ações, intenções e ambiente da pessoa em estudo (Polit & Beck, 2017), de uma situação num dado momento ou a sua evolução num determinado intervalo de tempo.

Determinado pelo seu “carácter profundo de análise” (Fortin, 2009, p.242), é frequentemente utilizado em ambiente académico, principalmente nas áreas do ensino das ciências sociais e humanas. Tendo em conta a sua utilização, estes podem envolver tanto as situações de estudo de um único caso quanto as situações de estudo de múltiplos casos (Vilelas, 2020).

Neste caso em concreto esta metodologia foi utilizada com o objetivo de estudar as mudanças suscetíveis produzidas ao longo do tempo no grupo de participantes selecionados (Fortin, 2009), enquadrando-se numa abordagem quantitativa e descritiva (Vilelas, 2020), para a obtenção de dados sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

Segundo Fortin (2009) e Polit e Beck (2017), os estudos de caso apesar de constituírem um nível de evidencia baixo, são importantes e úteis, no sentido de poderem contribuir para o desenvolvimento de outros tipos de pesquisa.

4.3.3 População Alvo

Para este programa de intervenção, a população-alvo definida inclui a pessoa admitida na UCIP durante o período de implementação do projeto, com os seguintes critérios de inclusão:

- Pessoa em situação crítica com idade superior a 18 anos;
- Pessoa com alterações da funcionalidade respiratória;
- Pessoa com risco de alterações da funcionalidade respiratória;
- Duração mínima estimada de 4 dias de intervenção de enfermagem de reabilitação.

Para a seleção dos participantes em situação crítica aplicou-se ainda os critérios de exclusão, de acordo com as contraindicações e precauções para a implementação de um programa de reabilitação

respiratória, descritas por Cordeiro e Menoita (2012) e a OE (2018b). Deste modo definiu-se os seguintes critérios de exclusão: instabilidade hemodinâmica severa e complicações cardiovasculares não controladas.

De acordo com os critérios de inclusão e exclusão delineados anteriormente, assim como o tempo disponível para a implementação do projeto, foi admitida no programa uma amostra não probabilística de 8 participantes, selecionada por conveniência.

4.3.4 Instrumentos de Colheita de dados de Enfermagem de Reabilitação

O planeamento e organização da colheita e recolha de dados para o estudo, através da utilização de instrumentos específicos, muitas vezes desenhados para este propósito, reflete todo o processo prévio da investigação, de forma a resumir a aproximação teórica já conhecida com o fenómeno que se pretende estudar (Vilelas, 2020).

Considerando “um instrumento de recolha de dados (...), qualquer recurso que o investigador pode recorrer para conhecer os fenómenos e extrair deles a informação” (Vilelas, 2020, p. 331), construiu-se um documento que contempla a avaliação da ventilação e respiração de cada participante, “Grelha de colheita de dados” (Apêndice III), assim como uma tabela, “Grelha de registo de sessões” (Apêndice IV) que sintetiza as intervenções aplicadas em cada uma das sessões dos participantes em estudo.

Mediante uma adequada construção e seleção dos instrumentos de colheita de dados, pretende-se alcançar a então necessária correspondência entre a teoria e os resultados obtidos (Vilelas, 2020).

Para além dos instrumentos criados, já mencionados anteriormente, foram ainda utilizados instrumentos de avaliação validados, tendo em conta a abordagem à pessoa em situação crítica. Estes instrumentos permitem documentar a evolução dos cuidados especializados e a sua continuidade, através de uma avaliação sistemática durante o período do estudo, fomentando o desenvolvimento de projetos de investigação que se possam assumir como boas práticas e ser replicados (OE, 2016).

Neste sentido foram aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:

- Escala de Coma de *Glasgow* – Adaptado de Teasdale & Jennett (1976) - Anexo I.

Segundo Hoeman (2011) e Varanda e Rodrigues (2016), esta escala é um instrumento utilizado para avaliar o estado de consciência, usado frequentemente numa fase aguda dos cuidados. Apesar da sua ampla utilização, este encontra-se direcionada para identificar de forma rápida e sistemática a deterioração ou melhora do quadro neurológico (Varanda & Rodrigues, 2016), por outro lado não premedite o prognóstico, nem o tempo de recuperação (Hoeman, 2011).

- Rancho de *Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale* (LCFS) - Adaptado de Pereira et al. (2021) – (Anexo II).

Com a utilização desta escala é possível diferenciar o funcionamento cognitivo, através das capacidades funcionais descritas em cada nível (Hoeman, 2011). A facilidade de aplicação, assim como a especificidade em classificar a função cognitiva (Varanda & Rodrigues, 2016), permite uma avaliação objetiva e fiável.

- Escala de Agitação e Sedação de *Richmond* (RASS) – Adaptado de Sessler et al. (2002) - Anexo III;

Em resumo, a RASS é um instrumento de avaliação de sedação e agitação para pessoa adultas, com critérios discretos por níveis suficientes para avaliar o efeito da medicação sedativa, permitindo titular a mesma tendo em conta os objetivos terapêuticos. A escala avalia a agitação, com score positivo e a sedação com um score negativo, considerando o nível zero como a pessoa calma e alerta (Sessler et al., 2002).

- *Behavioral Pain Scale* (BPS) - Adaptado de Batalha et al. (2013) – Anexo IV;

A BPS consiste atualmente na escala mais utilizada para a avaliação da dor em pessoas submetidas a entubação endotraqueal, em pessoas submetidas a VMI e em pessoas incapazes de se autoavaliarem, através da relação entre a expressão facial, movimento dos membros superiores e a adaptação ao ventilador (Batalha et al., 2013).

- Escala Visual Numérica da Dor (EVN) - Adaptado de DGS (2003) – Anexo V;

De acordo com o contexto em questão e segundo os resultados lançados pela SPCI, a EVN é a escala recomendada para avaliar a intensidade da dor relatada pela pessoa em situação crítica capaz de comunicar (Pinho et al., 2011).

- Escala de *Borg* Modificada - Adaptado de Borg (1982) - Anexo VI, para avaliação da Dispneia;

A aplicação desta escala permite extrair resultados sensíveis aos ganhos decorrentes dos cuidados prestados com a implementação deste programa, através da avaliação da percepção subjetiva da dispneia pela pessoa (OE, 2016).

4.3.5 Planeamento das intervenções de enfermagem de reabilitação

A implementação do programa de reabilitação respiratória decorreu durante o período do Estágio Final, correspondente a 16 semanas, de acordo com o perspectivado no Projeto de Estágio.

Após a seleção de cada um dos oito participantes procedeu-se a uma avaliação diagnóstica de enfermagem de reabilitação, constituindo o primeiro contacto com os mesmos. Através da aplicação dos instrumentos de colheita de dados, da consulta do processo clínico e da entrevista não estruturada à pessoa e/ou família assim que possível, foi personalizado e adaptado o programa, de acordo com os objetivos delineados, a evolução clínica de cada uma, assim como a tolerância da pessoa em questão (Figura 5).

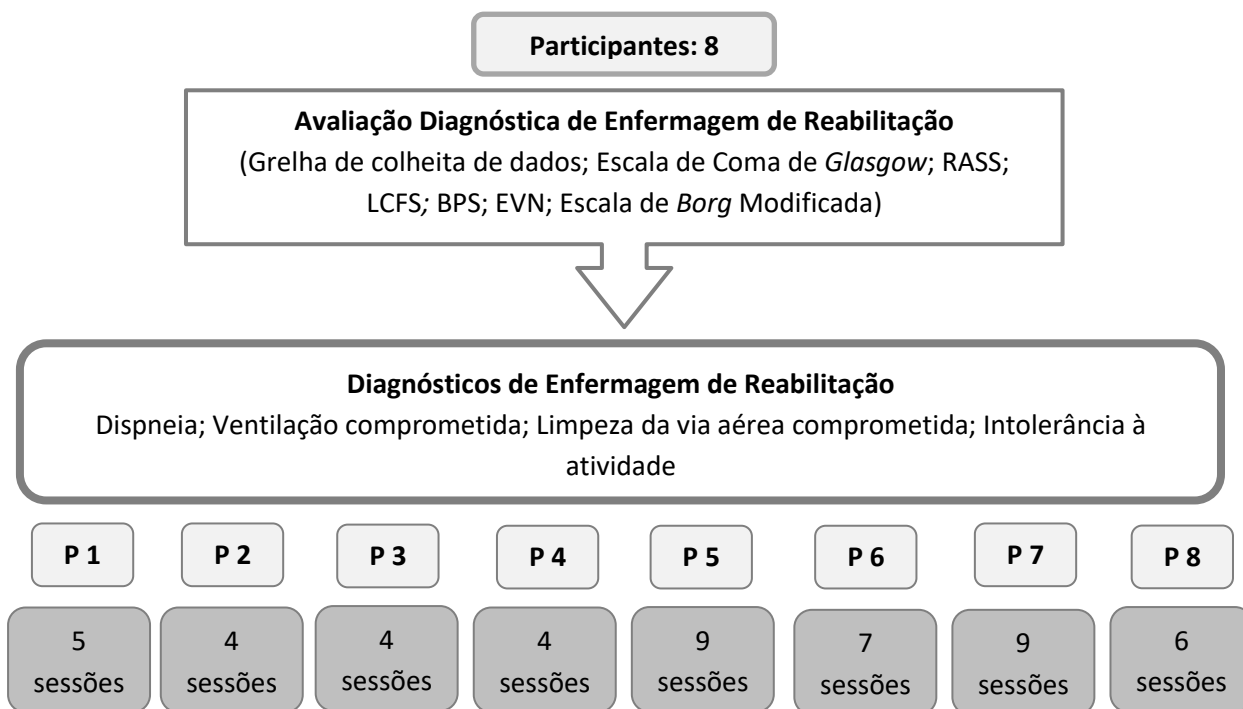


Figura 5: Plano de Intervenção

No seguimento da implementação do presente programa, foram definidos os Diagnósticos de enfermagem de reabilitação, adotando a terminologia da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), de acordo com os respetivos objetivos do programa, para cada participante: **Dispneia; Ventilação comprometida; Limpeza da via aérea comprometida e Intolerância à atividade** (CIPE, 2016).

Tendo em conta a tipologia da pessoa em situação crítica, a implementação do programa a cada um dos participantes, teve início após aplicação dos critérios de exclusão, reunidas assim as condições de segurança necessárias, terminando com a transferência do mesmo para outro nível de cuidados. Deste modo o número de sessões implementadas variou de participante para participante devido a estes fatores. Como critério de inclusão adicionou-se um mínimo de 4 sessões com o objetivo de permitir demonstrar resultados mais expressivos com as intervenções aplicadas.

As intervenções delineadas para a pessoa em situação crítica foram adaptadas às necessidades da mesma, após uma avaliação detalhada, sendo selecionado um conjunto de técnicas com o objetivo de reduzir a tensão psíquica e muscular, melhorar a distribuição e a ventilação alveolar, assegurar a

permeabilidade das vias aéreas, impedir a formação de aderências pleurais e reeducar no esforço (Cordeiro & Menoita, 2012).

De acordo com os Diagnóstico de enfermagem de reabilitação definidos para cada participante, foram implementadas as seguintes intervenções de enfermagem de reabilitação (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018b) explicitas na Tabela 1.

Intervenções		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
Técnicas de descanso e relaxamento (A)		X	X	X	X	X	X	X	X	
Técnicas de controlo e otimização ventilatória	Conscencialização e controlo dos tempos respiratórios (B)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Respiração diafragmática (C)	X	X		X	X	X	X	X	
	Reeducação diafragmática (D)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Reeducação costal global e seletiva (E)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Terapêutica de Posição (F)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Técnicas de limpeza da via aérea	Tosse	Dirigida (G)				X	X	X	X	
		Assistida (H)	X	X	X	X	X	X	X	
	Insuflador/exsuflador mecânico (I)						X	X		
	Manobras acessórias	Percussão (J)					X	X	X	X
		Vibração (K)		X	X	X	X	X	X	X
		Compressão (L)		X	X	X	X	X	X	X
	Hiperinsuflação Manual (M)			X				X	X	
	Drenagem postural (N)		X	X	X	X	X	X	X	X
	Aspiração de secreções (O)			X	X	X	X	X	X	X
Exercícios músculo-articulares (P)		X	X	X	X	X	X	X	X	
Levante (Q)		X	X		X	X	X		X	

Tabela 1: Intervenções implementadas ao longo do programa de Reabilitação Respiratória

Quanto à duração das sessões, a mesma varia de sessão para sessão, tendo em conta as intervenções planeadas, a colaboração e tolerância de cada uma das pessoas integrada no programa de intervenção. No entanto, em média o tempo de sessão rondou entre os 30 min e os 60 min.

A intensidade das intervenções, dado ao contexto crítico, foi incrementada de acordo com os objetivos individuais delineados para a pessoa, assim como a sua evolução clínica, tolerância e capacidade cognitiva.

Devido a uma multiplicidade de fatores, o programa foi alvo de uma contante avaliação e reavaliação no sentido de otimizar ao máximo a sua eficácia e efetividade, na tentativa de produzir os melhores resultados possíveis para os participantes envolvidos.

Importa reforçar que através de uma monitorização hemodinâmica permanente que se realizou em todos os participantes, foi possível constatar que todos os participantes permaneceram com elevado grau de estabilidade no decorrer de todas as sessões de enfermagem de reabilitação implementadas, reforçando a segurança da pessoa em situação crítica.

4.3.6 Considerações éticas

A relevância da investigação prende-se com dois pontos: acrescentar/desenvolver conhecimento relevante sobre o tema em questão, através dos resultados obtidos com a aplicação do programa de Reabilitação respiratória para a pessoa em situação crítica; assim como comprovar o valor pedagógico-educativo para efeitos de treino e instrução (Vilelas, 2020), explanando o desenvolvimento e a aquisição de competências específicas, objetivadas no contexto do mestrado em EEER.

Segundo o REPE, “no exercício das suas funções, os enfermeiros deverão adotar uma conduta responsável e ética e atuar no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos” (OE, 2015, p.97). Em qualquer investigação, independentemente do nível ou qualidade, o respeito pela dignidade, segurança e bem-estar dos participantes são considerações éticas primárias, devendo ser asseguradas (Vilelas, 2020). Reforçado pelo Regulamento das competências do Enfermeiro Especialista, no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, referindo que o EEER “garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais” (Regulamento n.º 140/2019, 6 de fevereiro).

Na sequência da condução do programa projetado, foi fornecida e explicada toda a informação essencial, assim como esclarecida qualquer dúvida ou questão a cada um dos participantes e/ou familiar de referência, tendo sido facultado posteriormente um **consentimento informado, livre e esclarecido**, de forma a obter autorização para participar no programa em questão (Apêndice V), salvaguardando que o mesmo poderia suspender a sua participação a qualquer momento, sem prejuízo algum para o seu processo de reabilitação.

A informação solicitada e recolhida resumiu-se à estritamente necessária no contexto do estudo, tratada confidencialmente, respeitando o seu anonimato na apresentação e discussão dos resultados, por forma a não ser identificável.

Tendo em conta o referido, a confidencialidade dos dados obtidos aquando a realização deste estudo estará garantida, assim como o direito ao anonimato e à privacidade, o respeito pela pessoa e o consentimento esclarecido.

4.3.7 Resultados

A metodologia de estudo de caso permite uma abordagem complexa e holística, envolvendo um grande número de dados (Vilelas, 2020). O mesmo autor sugere, que este tipo de investigação está indicado para o estudo da compreensão de um determinado fenómeno, neste caso Reabilitação respiratória na pessoa em situação crítica.

Para Hoeman (2011) a investigação baseada nas experiências dos EEER, na prática clínica assegura que os resultados da investigação serão relevantes para a essência da enfermagem de reabilitação. Compreender que intervenções de enfermagem de reabilitação e em que condições geram determinados resultados na pessoa vai possibilitar aos EEER prestar cuidados especializados que possam, previsivelmente, garantir os resultados pretendidos. Posto isto através da estratégia delineada, com a metodologia aplicada, objetiva-se os resultados explanados neste capítulo.

Relativamente à apresentação dos resultados, estes serão apresentados de duas formas, primeiro segue-se a caracterização de todos os participantes incluídos no programa; seguida de uma abordagem individual detalhada dos resultados obtidos por sessão.

Caracterização dos Participantes

De acordo com a Tabela 2, apresentada em seguida, o grupo em estudo é constituído por 8 participantes, com idades compreendidas entres os 41 anos e os 88 anos, 3 deles do sexo feminino, 5 do sexo masculino. Quanto ao motivo de internamento pode-se constatar uma multiplicidade elevada, sendo que apenas 2 participantes são admitidos com o diagnóstico de patologia respiratória, ambos por pneumonia. Todos os participantes têm pelos menos um antecedente pessoal associado a patologia crónica, sendo a mais concomitante a Hipertensão Arterial (HTA), presente em metade dos participantes. Relativamente à ventilação importa referir que aquando da admissão na UCIP todos os participantes foram submetidos a VMI.

Caracterização dos Participantes								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Idade	60 anos	88 anos	71 anos	83 anos	63 anos	41 anos	75 anos	68 anos
Sexo	Feminino	Masculino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Masculino
Diagnóstico	Status pós tireoidectomia total; Edema supraglótico e glótico	Status pós drenagem de HSD agudo	Status pós AVC isquêmico; Choque séptico de ponto de partida respiratório com DMO	TCE após queda; HSD, epicraniano e parietal direito; Pneumonia por aspiração	Pancreatite aguda; Choque séptico com DMO	Pneumonia bilateral VS Neoplasia pulmonar com IR tipo I	TVM a nível da C6; Status pós descompressão e artrodese C6-C7; Pneumonia nosocomial	AVC isquêmico ACM esquerda com transformação hemorrágica; Pneumonia esquerda a SARS – CoV-2 com ARDS e DMO
Antecedentes Pessoais	Hipertiroidismo; Hiperparatiroidismo; Depressão; HTA; Dislipidemia	HTA; Arritmia	Fumador; Cardiopatia Hipertensiva; DPOC, DRC; Prostatectomia em 2016; PTA esquerda	Insuficiência Cardíaca; Pacemaker; Bócio mergulhante; Hipertiroidismo	CVL em 2020; HTA; Dislipidemia; Hábitos etílicos moderados	Síndrome Nefrótica; Anemia Ferropénica; LOE de etiologia indeterminada	DM II; dislipidemia, estenose severa de C3-C7; BAV 1º; estenose aórtica severa	DM II; Polineuropatia diabética; AVC da ACM esquerda em 2017; HTA; Dislipidemia; Obesidade
Tipo de Ventilação Admissão	VMI Modo PC	VMI Modo PC	VMI Modo PC	VMI Modo PC	VMI Modo PC	VMI Modo VC	VMI Modo PC	VMI Modo VC

Tabela 2: Caracterização dos Participantes

Legenda: HSD (Hematoma Subdural) | AVC (Acidente Vascular Cerebral) | DMO (Distúrbio Multiorgânico) | TCE (Traumatismo Crane Encefálico) | IR (Insuficiência Respiratória) | TVM (Traumatismo Vertebro Medular) | ACM (Artéria Cerebral Média) | ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*) | DM II (Diabetes *Mellitus* tipo dois) | BAV 1º (Bloqueio Auriculoventricular de primeiro grau) | HTA (Hipertensão Arterial) | DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica) | DRC (Doença Renal Crónica) | PTA (Prótese Total da Anca) | CVL (Colecistectomia por via laparoscópica) | LOE (Lesão Ocupante de Espaço) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | PC (Pressão Controlada) | VC (Volume Controlado)

Participante 1

A participante 1 de 60 anos, submetida a tiroidectomia total, com sucesso, no entanto após extubação no bloco operatório, desenvolveu um quadro de laringospasmo, resultando num edema supraglótico e glótico, com necessidade de ser reintubada, e submetida novamente a ventilação invasiva para assegurar a via aérea, sendo admitida na UCIP neste contexto. Sedada e analgesiada para controlo e estabilização do quadro, com necessidade de VMI em modo de PC.

Iniciou o programa de reabilitação, após reunir critérios de segurança para a intervenção, tendo sido realizadas 5 sessões.

Relativamente à avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor, Tabela 3, numa fase inicial, a participante encontrava-se sob analgosedação, com uma avaliação da RASS de -3, e uma avaliação da BPS de 3. Na 2ª sessão, já após suspender sedação e analgesia, foi avaliada com um 11(T) na Escala de Coma de *Glasgow*. Posteriormente à extubação, em ventilação espontânea, com uma avaliação de 15 na Escala de Coma de *Glasgow* e de 8 na LCFS. Relativamente à dor, a participante apontou para um score 2 na EVN, localizada na região cervical, associada ao edema das estruturas, que gradualmente reverteu, assim como a dor.

P1	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão
Glasgow	-	11T (O4VTM6)	11T (O4VTM6)	15 (O4V5M6)	15 (O4V5M6)
LCFS	-	-	-	8	8
RASS	-3	-	-	-	-
BPS	3	-	-	-	-
EVN	-	2	2	0	0

Tabela 3: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 1

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | LCFS (*Rancho de Los Amigos Levels of cognitive Functioning Scale*) | RASS (*Richmond Agitation-Sedation Scale*) | BPS (*Behavioral Pain Scale*) | EVN (Escala Visual Numérica) | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

Tendo em conta o motivo de internamento, a estratégia implementada tinha como principal objetivo prevenir complicações relacionadas com a funcionalidade respiratória, promovendo ao máximo a manutenção da mesma.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 4, constata-se que relativamente à avaliação da ventilação, a participante 1, iniciou o programa sob VMI em modo PC, chegando ao fim da 5ª sessão em ventilação espontânea, sob cânula nasal a 2L/min. Verifica-se ainda uma redução na necessidade de oxigénio, com uma redução da FiO₂ de 35% na 1ª sessão para 25-28% na última sessão.

P1	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	VMI Modo PC	VMI Modo PC	VMI Modo PC	VMI Modo PS	VMI Modo PS	PT 2L/min	PT 1L/min	MV 10L/min	CN 2L/min	CN 2L/min
FiO₂ (%)	35	35	35	35	30	25-28	21-24	40	25-28	25-28
PC/PEEP (cmH₂O)	15/6	15/6	10/6	-	-	-	-	-	-	-
PS /PEEP (cmH₂O)	-	-	-	10/6	17/6	-	-	-	-	-
FR (c/min)	14	16	15	-	-	-	-	-	-	-
Volume Corrente (ml)	400- 460	450- 500	460- 520	430- 470	450- 480	-	-	-	-	-
Relação pO₂/FiO₂	258	250	198	267	391	766	374	206	391	460

Tabela 4: Avaliação da Ventilação - Participante 1

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigênio) | PC (Pressão Controlada) | PS (Pressão de Suporte) | PEEP (Pressão Positiva após a Expiração) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigênio) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | MV (Máscara de Venturi) | PT (Peça em T) | CN (Cânulas Nasais)

Uma vez sobre sedação e analgesia, na sessão inicial, foram realizadas técnicas de descanso e relaxamento, através da terapêutica de posição; técnicas para a otimização da ventilação, como a reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva; e exercícios músculo-articulares.

Na 2ª sessão, iniciou treino em PS, uma vez que mantinha um nível de consciência e cognição permissível, assim como volumes correntes dentro dos valores ótimos para as necessidades da mesma, correspondendo a uma Relação pO₂/FiO₂ acima de 250. Com este modo ventilatório a pessoa em estudo passou a ser capaz de controlar a FR, que sofreu um ligeiro aumento, no entanto manteve sensivelmente o mesmo volume corrente (Tabela 4).

Durante esta sessão foram realizadas, para além das intervenções realizadas na 1ª sessão, a consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, a respiração diafragmática e tosse assistida. O padrão respiratório manteve-se sem alterações significativas, no entanto identificou-se uma melhoria relativamente ao reflexo de tosse que passou de diminuído para eficaz na 2ª sessão, associado também a melhoria progressiva do edema laríngeo (Tabela 5).

A evolução clínica favorável e a participação ativa da pessoa permitiram na 3ª sessão iniciar mobilizações musculo-articulares ativas, assim como levante para cadeirão. As intervenções mantiveram-se, no entanto, focaram-se no ensinar, instruir e treinar.

A Participante 1 foi extubada após a quarta sessão, ficando em ventilação espontânea sob MV com FiO₂ a 40% (Tabela 4). Durante esta sessão, privilegiou-se técnicas para a otimização da ventilação e de controlo ventilatório, tais como a respiração diafragmática, a reeducação costal global e seletiva, e a consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, promovendo o sucesso da extubação.

P1	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	P	P	P	N	N	N	N	N	N	N
Reflexo de Tosse	P <	P <	P <	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
SpO₂ (%)	99	98	98	98	99	98	97	99	98	98
FR (c/min)	-	-	-	18	16	15	16	20	15	14

Tabela 5: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 1

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigénio) | R (Rítmico) | S (Simétrico) | N (Amplitude Normal) | P (Amplitude Profunda) | S/ (Sem) | PE (Presente Eficaz) | P< (Presente Diminuído)

Optou-se por aumentar o FiO₂ após a extubação para garantir um mais aporte de oxigénio, passível de desmame até a sessão seguinte (Tabela 4). O padrão respiratório manteve-se sem alterações, com um aumento de FR na 4ª sessão associada à extubação (Tabela 5).

Na 5ª sessão já com um aporte de oxigénio por CN a 2L/min (Tabela 4), foi possível realizar intervenções como o levantar e a deambulação, para além do controlo dos tempos respiratórios, a respiração diafragmática, a reeducação costal global e seletiva, assim como a mobilização ativa muscular e articular.

Área	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 SE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 MD	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ME	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ID	<	+	<	+	+	+	+	+	+	+
1/3 IE	<	+	<	+	+	+	<	+	+	+

Tabela 6: Avaliação da Auscultação - Participante 1

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | < (Murmúrio Vesicular Diminuído)

Durante a implementação do programa, a participante apresentou à auscultação com alterações apenas a nível da área pulmonar inferior bilateral, contrariado no final de cada sessão privilegiando o decúbito contralateral (lateral esquerdo), assim como o levante para cadeirão (Tabela 6).

Na avaliação da escala de *Borg*, apenas passível de ser avaliada após a extubação, a participante classificou a dispneia como leve na 2ª sessão, terminando o programa, como muito, muito leve.

Participante 2

O participante 2, de 88 anos, previamente independente nas AVD, no entanto, já com dificuldade na mobilidade, com necessidade de apoio na deambulação com andarilho. Admitido na UCIP no pós-operatório imediato por uma drenagem de Hematoma Subdural (HSD) de grandes dimensões, com colocação de sensor de monitorização de Pressão Intracraniana (PIC). Encontrava-se sedado e analgesiado para controlo e estabilização hemodinâmica, assim como sob VMI, em modo de PC.

Após assegurados os critérios de segurança para a intervenção do EEER, foi implementado o programa delineado, tendo sido realizadas 4 sessões no total.

No que concerne à avaliação do estado de consciência, no início do programa, o participante foi avaliado com um score de 7(T) na Escala de Coma de *Glasgow*, com melhoria progressiva do estado de consciência, permitindo, à posteriori, a extubação. Na 4ª sessão encontrava-se em ventilação espontânea, com uma avaliação de 14 na Escala de Coma de *Glasgow* e de 6 na LCFS (Tabela 7).

P2	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão
Glasgow	7T (O3VTM3)	10T (O3VTM6)	14	14
LCFS	-	-	6	6
EVN	2	2	0	0

Tabela 7: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 2

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | LCFS (*Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale*) | EVN (Escala Visual Numérica | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

De acordo com os dados apresentados na Tabela 8, constata-se que relativamente à avaliação da ventilação o participante 2, iniciou o programa sob VMI, em modo PC, terminando o mesmo em ventilação espontânea, sob oxigenoterapia através de cânula nasal a 2L/min. Observou-se uma redução na necessidade de oxigénio, com uma FiO₂ de 40% na 1ª sessão e 25-28% na última sessão.

Na sessão 1 e 2, o participante 2 encontrava-se sob VMI inicialmente em PC, passando a PS para realizar treino ventilatório. No entanto verificou-se a necessidade de voltar a colocar em PC entre as sessões 1 e 2. Para além disso foi possível diminuir a PC assim com a PS no final entre estas duas primeiras

sessões. Em modo PS verificou-se um discreto aumento da FR, assim como uma ligeira diminuição do volume corrente, mas com uma Relação pO_2/FiO_2 mantida acima dos 250 (Tabela 8).

P2	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	VMI Modo PC	VMI Modo PS	VMI Modo PC	VMI Modo PS	MV 8L/min	CN 4L/min	CN 3L/min	CN 2L/min
FiO₂ (%)	40	40	40	40	35	33-36	29-32	25-28
PC/PEEP (cmH₂O)	13/6	-	10/6	-	-	-	-	-
PS /PEEP (cmH₂O)	-	14/6	-	10/6	-	-	-	-
FR (c/min)	15	-	15	-	-	-	-	-
Volume Corrente (ml)	550- 580	450- 500	470- 500	380- 420	-	-	-	-
Relação pO_2/FiO_2	256	259	252	281	264	261	277	376

Tabela 8: Avaliação da Ventilação - Participante 2

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigénio) | PC (Pressão Controlada) | PS (Pressão de Suporte) | PEEP (Pressão Positiva após a Expiração) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigénio) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | MV (Máscara de Venturi) | CN (Óculos Nasais)

Relativamente às intervenções realizadas, foram influenciadas pelo nível de consciência, cuja evolução foi positiva ao longo das sessões. Posto isto, privilegiou-se a execução de técnicas de descanso e relaxamento, exercícios músculo-articulares, reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva. Na sessão 2, no sentido de promover a limpeza das vias aéreas e pela presença de roncos nos segmentos pulmonares superiores, foram realizadas manobras acessórias (compressão e vibro compressão), hiperinsuflação manual e aspiração de secreções mucopurulentas em moderada quantidade, com efeito, como se pode verificar pela avaliação da auscultação após a intervenção (Tabela 10). No final desta sessão recorreu-se à drenagem postural, tendo sido posicionado em decúbito semi-dorsal esquerdo.

Entre as sessões 2 e 3, o participante 2 foi extubado com sucesso, iniciando a sessão 3 em ventilação espontânea sob oxigenoterapia através de MV com FiO₂ a 35% (Tabela 8). Esta sessão concentrou-se na execução de técnicas de descanso e relaxamento, técnicas para a otimização da ventilação, tais como a consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, a reeducação diafragmática, a reeducação costal global e seletiva.

P2	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	P	N	P	N	Sp	N	N	N
Reflexo de Tosse	P <	P <	P <	P <	P <	PE	PE	PE
SpO2 (%)	98	98	98	98	97	98	98	99
FR (c/min)	-	17	-	18	20	23	18	21

Tabela 9: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 2

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigênio) | R (Rítmico) | S (Simétrico) | N (Amplitude Normal) | P (Amplitude Profunda) | Sp (Amplitude superficial) | S/ (Sem) | PE (Presente Eficaz) | P< (Presente Diminuído)

No que diz respeito ao padrão respiratório, esteve sob VMI com um padrão respiratório eficaz sem alterações, no entanto com um reflexo de tosse diminuído (Tabela 9), com necessidade de introduzir técnicas de tosse assistida às intervenções aplicadas, com resultados positivos na limpeza das vias aéreas na sessão 3 (Tabela 10), com aspiração de secreções mucopurulentas em moderada quantidade.

Área Pulmonar	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	+	+	RA	+	RA	+	+	+
1/3 SE	+	+	RA	+	RA	+	+	+
1/3 MD	+	+	+	+	RA	+	+	+
1/3 ME	+	+	+	+	RA	+	+	+
1/3 ID	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 IE	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabela 10: Avaliação da Auscultação - Participante 2

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | RA (Roncos)

Os exercícios músculo-articulares passivos e ativos foram reforçados na 4ª sessão, e realizado ainda levante para cadeirão.

Na avaliação da escala de *Borg*, apenas passível de ser avaliada após a extubação, o participante classificou a dispneia como moderada, sem evolução favorável da 3ª para a 4ª sessão.

Participante 3

Relativamente ao participante 3, de 71 anos, previamente independente nas AVD até ao momento da admissão hospital, este recorre por um quadro de hemiparesia direita, onde após observação e realização de tomografia computadorizada crânio-encefálica, fica internado no serviço de medicina com o

diagnóstico de AVC isquêmico lacunar esquerdo. No decorrer do internamento desenvolve uma traqueobronquite aguda, com insuficiência respiratória associada, que evoluiu para o choque séptico de ponto de partida respiratório com disfunção multiorgânica (respiratória, cardiovascular, renal e neurológica) com necessidade de VMI, sendo admitido, neste contexto, na UCIP.

Inicia o programa de reabilitação respiratória, após assegurados os critérios de segurança para a intervenção do EEER, já sem se encontrar sobre sedação e analgesia em perfusão, para além de conectado a prótese ventilatória, em modo PC, tendo sido realizadas 4 sessões.

Tendo em conta a avaliação do estado de consciência, no início do programa, o participante encontrava-se avaliado com um score de 11(T) na Escala de Coma de *Glasgow*. Em ventilação espontânea, apresentou um score de 12 na avaliação da Escala de Coma de *Glasgow* e de 6 na LCFS, sem alterações até ao final do programa (Tabela 10). Sem episódios de dor intensa (score >3) durante o programa (Tabela 11).

P3	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão
Glasgow	11T (O4VTM6)	11T (O4VTM6)	12 (O4V2M6)	12 (O4V2M6)
LCFS	-	-	6	6
EVN	0	0	0	0

Tabela 11: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 3

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | LCFS (*Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale*) | EVN (Escala Visual Numérica | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

Constata-se que relativamente à avaliação da ventilação (Tabela 12), o participante 3 iniciou o programa sob VMI em modo PC, terminando o mesmo em ventilação espontânea, sob MV a 10L/min. Observou-se uma redução da necessidade de oxigénio, de uma FiO₂ de 60% inicial para 40% na sessão final.

Manteve-se sob VMI até ao final da 2ª sessão, momento em que foi extubado. Durante o período em que esteve sob VMI, foram ajustados os parâmetros ventilatórios de acordo com as necessidades do participante, para volumes correntes mais adequados, com melhoria visível em termos de Relação pO₂/FiO₂, ficando em modo PS, e com uma pressão mais baixa (Tabela 12), sem alteração do padrão respiratório ou de SpO₂ (Tabela 13).

As intervenções implementadas passaram pela execução de técnicas de descanso e relaxamento, técnicas para a otimização da ventilação, nomeadamente reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva e consciencialização e controlo dos tempos respiratórios.

P3	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	VMI Modo PC	VMI Modo PS	VMI Modo PS	MV 15L/Min	MV 15L/min	MV 10L/min	MV 10L/min	MV 10L/min
FiO₂ (%)	60	45	40	60	60	40	40	40
PC/PEEP (cmH₂O)	14/8	-	-	-	-	-	-	-
PS /PEEP (cmH₂O)	-	12/6	10/6	-	-	-	-	-
FR (c/min)	15	-	-	-	-	-	-	-
Volume Corrente (ml)	804- 856	475- 520	400- 460	-	-	-	-	-
Relação pO₂/FiO₂	204	360	190	197	213	185	219	209

Tabela 12: Avaliação da Ventilação - Participante 3

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigênio) | PS (Pressão de Suporte) | PEEP (Pressão Positiva após a Expiração) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigênio) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | MV (Máscara de Venturi)

Com o intuito de promover a limpeza da via aérea, pela presença de roncos nos segmentos pulmonares superiores, recorreu-se a manobras acessórias (vibro compressão), associadas a tosse assistida, apesar da presença de um reflexo de tosse diminuído (Tabela 13), tendo havido a necessidade de aspiração de secreções mucopurulentas em moderada quantidade, com efeito, seguida de uma avaliação da auscultação após a intervenção com murmúrio vesicular mantido (Tabela 14). No final desta sessão recorreu-se à drenagem postural, sendo posicionado em decúbito semi-dorsal esquerdo.

P3	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	P	N	N	N	Sp	Sp	Sp	N
Reflexo de Tosse	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <
SpO₂ (%)	97	97	97	96	96	97	95	99
FR (c/min)	-	16	14	18	19	16	15	19

Tabela 13: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 3

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigênio) | R (Rítmico) | S (Simétrico) | N (Amplitude Normal) | P (Amplitude Profunda) | Sp (Amplitude superficial) | S/ (Sem) | P< (Presente Diminuído)

Na sessão seguinte, após a extubação, verificou-se uma amplitude superficial, associado a um reflexo de tosse já diminuído (Tabela 13), sem necessidade de incremento de FiO₂ (Tabela 12), no entanto com uma auscultação sugestiva de Broncospasmo nas áreas pulmonares superiores e o murmúrio vesicular diminuído nas restantes áreas pulmonares (Tabela 14). Neste caso a intervenção focou-se inicialmente na administração de terapêutica inalatória prescrita e posteriormente realização de técnicas de descanso e relaxamento, reeducação costal global e seletiva, manobras acessórias (compressão) e tosse assistida, terminando com a consciencialização e controlo dos tempos respiratórios e posicionamento em *fowler*.

Área Pulmonar	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	+	+	RA	+	BE	+	BE	+
1/3 SE	+	+	RA	+	BE	+	BE	+
1/3 MD	+	+	+	+	<	+	+	+
1/3 ME	+	+	+	+	<	+	+	+
1/3 ID	+	+	+	+	<	<	<	<
1/3 IE	+	+	+	+	<	<	<	<

Tabela 14: Avaliação da Auscultação - Participante 3

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | < (Murmúrio Vesicular Diminuído) | RA (Roncos) | BE (Broncospasmo)

Apesar de melhoria global da auscultação, o murmúrio vesicular manteve-se diminuído nas bases pulmonares, assim como o padrão respiratório manteve a amplitude superficial, no entanto com melhoria na SpO₂, assim como na necessidade de FiO₂, passível de desmame para 40% (Tabela 12).

A estratégia manteve-se na 4ª sessão, com resultados positivos relativamente ao padrão respiratório, evidenciado por uma amplitude normal. Apesar da tendência para desenvolver broncospasmo, provavelmente associada à aspiração de secreções, o mesmo resolveu-se com as intervenções implementadas.

Quanto à avaliação da escala de *Borg*, a mesma não foi possível de aplicar, pela incapacidade da pessoa para manifestar uma perceção da dispneia, confirmada pela avaliação de 12 na escala de coma de *Glasgow*.

Participante 4

O caso número 4 refere-se a uma participante de 85 anos, segundo os familiares independente nas AVD. Na sequência de uma queda da própria altura, resulta um TCE, com alteração do estado de consciente na admissão hospitalar, com uma avaliação de 8 (O2V1M5) na escala de coma de *Glasgow*,

associada a um quadro de dispneia. Foi entubada e submetida a VMI neste contexto. Após realização de exames complementares, nomeadamente tomografia computadorizada crânio encefálica, Cervical e Torácica, admitida com o diagnóstico de TCE com HSD, fratura temporal direita e hematoma epicraniano parietal direito, sem necessidade de intervenção cirúrgica, para além de Pneumonia por aspiração.

Admitida na UCIP sob analgosedação para um RASS -5 e uma BPS 3. Após 48h e nova reavaliação por TAC CE, suspende sedação, e é avaliada com score na Escala de Coma de Glasgow de 10(T) (O4V2M5), cumprindo os critérios de segurança para iniciar o programa de reabilitação respiratória.

Ao longo do programa, a participante enquanto ser encontrava sob VMI, avaliada com uma Escala de Coma de Glasgow de 10(T) na 1ª sessão. Após extubação, avaliada em 12 na Escala de Glasgow, com evolução favorável para 14 na última sessão. No que se refere à avaliação da LCFS manteve um score de 6 durante a implementação do programa. Relativamente à dor, na 1ª sessão avaliada com o score de 2 na EVN, associado ao desconforto à prótese ventilatória, enquanto na 2ª sessão, a pessoa mantém o score associada à interface da VNI (Tabela 15).

P4	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão
Glasgow	10T (O4V2M5)	12 (O4V2M6)	12 (O4V2M6)	14 (O4V4M6)
LCFS	-	6	6	6
EVN	2	2	0	0

Tabela 15: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 4

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | LCFS (Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale) | EVN (Escala Visual Numérica | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

Relativamente à avaliação da ventilação (Tabela 16), a participante 4 iniciou o programa sob VMI em modo PC, finalizando a última sessão já em ventilação espontânea, sob MV a 10L/min, 40% de FiO₂. Ao longo do programa não houve necessidade de incrementar a FiO₂ além de 40%, mantendo-se com o mesmo aporte de oxigénio ao longo do internamento na UCIP.

Ao longo a primeira sessão, a tolerar VMI em PS, bem-adaptada à prótese ventilatória, com volumes correntes na ordem dos 400 ml, e FR controlada entre os 16-20 c/min (Tabela 16). As intervenções implementadas passaram pela execução de técnicas de descanso e relaxamento, técnicas para a otimização da ventilação, nomeadamente reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, e consciencialização e controlo dos tempos respiratórios. Por apresentar roncos dispersos nos lóbulos superiores (Tabela 18), foi necessário implementar técnicas de limpeza das vias aéreas, nomeadamente assistir na tosse uma vez que apresenta um reflexo de tosse diminuído (Tabela 17), assim como manobras acessórias de vibro compressão, terminando com uma expulsão eficaz das secreções.

P4	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	VMI Modo PS	VMI Modo PS	VNI	CNAF 50L/Min	VNI	MV 10L/min	MV 10L/min	MV 10L/min
FiO₂ (%)	40	40	35	40	40	40	40	40
PS/PEEP (cmH₂O)	10/6	10/5	-	-	-	-	-	-
Pinsp /PEEP (cmH₂O)	-	-	14/7	-	12/7	-	-	-
Volume Corrente (ml)	380- 400	400-470	300- 500	-	450- 550	-	-	-
Relação pO₂/FiO₂	177	234	287	247	134	214	227	267

Tabela 16: Avaliação da Ventilação - Participante 4

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigênio) | Pinsp (Pressão Inspiratória) | PEEP (Pressão Positiva após a Expiração) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigênio) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | VNI (Ventilação não Invasiva) | CNAF (Cânula Nasal Alto Fluxo) | MV (de Venturi)

Entre as sessões 1 e 2, a participante foi extubada e iniciou VNI na sequência da mesma. Durante a 2ª sessão, suspendeu-se a VNI e iniciou terapia de oxigenação de alto fluxo, com CNAF com um fluxo de 50L/min, mantendo a mesma FiO₂, com o objetivo de promover um período de descanso da VNI, assim como uma melhor colaboração da participante (Tabela 16). Apesar de se verificar uma amplitude respiratória mais superficial, comparativamente com a utilização da VNI (Tabela 18) e uma Relação pO₂/FiO₂ ligeiramente inferior após a sessão (Tabela 16), não houve alteração na SpO₂ (Tabela 17) nem prejuízo na eficácia da ventilação.

A estratégia interventiva foi semelhante à abordagem na primeira sessão, no entanto, de acordo com a auscultação, as intervenções foram mais direcionadas para os segmentos direitos por se encontrarem mais comprometidos. No final da sessão, para otimizar o padrão ventilatório, optou-se por realizar levante para cadeirão, com sucesso (Tabela 17).

Da sessão 2 para a 3, houve necessidade de realizar períodos de VNI, principalmente durante o período noturno. Nas 3ª e 4ª sessões foi possível realizar desmame de oxigênio para MV a 10L/min (Tabela 16). Foram implementadas intervenções no sentido de melhorar a amplitude da respiração, assim como o reflexo de tosse (Tabela 17), através da reeducação diafragmática, da reeducação costal global e seletiva, da consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, e da tosse assistida e dirigida. Recorreu-se ainda ao levanta diário para otimizar a ventilação.

P4	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	P	P	N	Sp	N	N	Sp	N
Reflexo de Tosse	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <
SpO₂ (%)	97	99	100	100	99	97	95	99
FR (c/min)	16	20	17	19	20	19	18	16

Tabela 17: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 4

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigénio) | R (Rítmico) | S (Simétrico) | NS (Não simétrico) | N (Amplitude Normal) | P (Amplitude Profunda) | Sp (Amplitude superficial) | C/ (Com) | S/ (Sem) | P< (Presente Diminuído)

Na avaliação da auscultação importa referir a presença de ruídos adventícios sugestivos de broncospasmo, nas 3 primeiras sessões, com necessidade de recorrer a terapêutica inalatória prescrita de forma a resolver o quadro com sucesso. Apesar da implementação das intervenções programadas, a participante manteve um padrão ventilatório superficial, comprometendo a ventilação nas bases pulmonares (Tabela 18).

Área	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	BE RA	BE RA	BE	+	BE	+	+	+
1/3 SE	BE RA	BE RA	+	+	+	+	+	+
1/3 MD	+	+	BE	+	BE	+	+	+
1/3 ME	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ID	<	<	< BE	<	<	<	<	<
1/3 IE	<	<	<	<	<	<	<	<

Tabela 18: Avaliação da Auscultação - Participante 4

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | < (Murmúrio Vesicular Diminuído) | RA (Roncos) | BE (Broncospasmo)

Importa ainda referir que com o desenrolar do programa, a sensação de dispneia avaliada através da escala de *Borg* modificada, foi diminuindo, desde uma avaliação de 6 na 2ª sessão, passando a uma avaliação de 4 (um pouco forte) na 3ª sessão, e no final avaliada em 3 (moderada).

Participante 5

No caso do participante 5, de 63 anos, previamente independente nas AVD, de acordo com a história clínica, a pessoa em questão recorreu ao serviço de urgência por um quadro de dor abdominal crescente com 3 dias de evolução. Após estudo analítico e imagiológico é-lhe diagnosticada uma pancreatite aguda de possível etiologia litiásica, com necessidade de internamento na unidade de cuidados intermédios. Nos dias seguintes, verificou-se um agravamento progressivo da condição clínica, e por disfunção respiratória e renal houve necessidade de ser submetido a VMI e posterior transferência para a UCIP.

Por um quadro de instabilidade hemodinâmica marcada, assim como da dinâmica ventilatória, com dificuldade na adaptação à ventilação e difícil sedação, o participante 5 permaneceu durante um longo período sob VMI em modo PC, sob dupla sedação, com prognóstico reservado. Após estabilidade hemodinâmica e evolução clínica favorável, tornou-se possível iniciar desmame de analgesia e concomitantemente desmame ventilatório, no entanto, desenvolveu um quadro de *delirium* muito acentuado e de difícil controlo.

Após um mês de internamento na UCIP foi possível iniciar o programa de reabilitação, com a implementação de um total de 9 sessões de reeducação funcional respiratória à pessoa, já submetida a traqueostomia, assim como sem sedação ou analgesia em perfusão e com o *delirium* controlado. Posto isto, ao longo de todo o programa manteve uma avaliação da Escala de Coma de *Glasgow* de 11(T) (Tabela 19). No que se refere à avaliação da LCFS manteve um score de 7 durante as 7 primeiras sessões, e avaliada nas duas últimas sessões com um score de 8. Relativamente à dor, referiu um score de 2 na EVN na 3ª, 4ª e 5ª sessão, associado ao desconforto na região sagrada por uma lesão por pressão sob terapia de vácuo (Tabela 19).

P5	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão	6ª sessão	7ª sessão	8ª sessão	9ª sessão
<i>Glasgow</i>	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)
LCFS	7	7	7	7	7	7	7	8	8
EVN	0	0	2	2	2	0	0	0	0

Tabela 19: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 5

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | LCFS (*Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale*) | EVN (Escala Visual Numérica | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

Passando à avaliação da ventilação, o participante 5 iniciou o programa sob VMI em modo PC, terminando o mesmo em ventilação espontânea, com aporte de oxigénio por peça em T (PT) a 3L/min. No decorrer do programa, não houve alterações significativas em termos de FiO₂ (Tabela 20).

P5	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão		8ª sessão		9ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	VMI PC	VMI PS	VMI PC	VMI PS	VMI PS	PT 3L/min	VMI PS	VMI PS	VMI PS	PT 4L/min	VMI PC	PT 4L/min	VMI PS	PT 3L/min	PT 3L/min	PT 3L/min	PT 3L/min	PT 3L/min
FiO₂ (%)	30	30	30	30	28	29-32	28	28	30	33-36	35	33-36	30	29-32	29-32	29-32	29-32	29-32
PC/PEEP (cmH₂O)	12/5	-	10/5	-	-	-	-	-	-	-	15/5	-	-	-	-	-	-	-
PS /PEEP (cmH₂O)	-	10/5	-	10/5	12/7	-	8/5	8/5	10/5	-	-	-	10/5	-	-	-	-	-
FR (c/min)	14	-	14	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-
Volume Corrente (ml)	480- 520	450- 490	550- 620	600- 680	520- 550	-	420- 475	428- 490	670- 720	-	675- 730	-	664- 750	-	-	-	-	-
Relação pO₂/FiO₂	309	304	319	407	283	304	342	345	304	346	359	295	334	227	290	289	292	298

Tabela 20: Avaliação da Ventilação - Participante 5

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigênio) | PC (Pressão Controlada) | PS (Pressão de Suporte) | PEEP (Pressão Positiva após a Expiração) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigênio) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | CNAF (Cânula Nasal Alto Fluxo) | PT (Peça em T)

O tempo de VMI aquando do início do programa de reabilitação respiratória era considerável. Apesar de bons volumes correntes e Relação pO₂/FiO₂ > 300, nas primeiras sessões iniciou-se treino ventilatório por períodos, em modo PS durante o período diurno. Não tolerou longos períodos, apresentando taquipneia, com FR 25-30 c/min. A nível cognitivo, manifestou alguns períodos de maior ansiedade, maioritariamente noturnos, a interferir com a ventilação, motivo pelo qual retomou novamente o modo controlado, permitindo ao participante descansar e relaxar, evitando a exaustão respiratória. Com um FiO₂ mantido, FR controladas e PS tendencialmente baixas, iniciou na 3ª sessão treino com PT, durante um período de 30 min, voltando a repetir o treino na 5ª sessão, durante um período mais longo, de 2H, associado também a levante passivo para cadeirão (Tabela 20).

P5	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão		8ª sessão		9ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	P	N	N	N	Sp	Sp	Sp	N	Sp	N	P	N	N	N	Sp	N	N	N
Reflexo de Tosse	P <	P <	P <	P <	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
SpO₂ (%)	97	99	100	100	98	96	99	99	98	98	100	97	97	98	98	97	98	97
FR (c/min)	-	14	-	12	27	23	25	23	20	25	-	21	21	22	22	23	20	18

Tabela 21: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 5

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigênio) | R (Rítmico) | S (Simétrico) | N (Amplitude Normal) | P (Amplitude Profunda) | Sp (Amplitude superficial) | S/ (Sem) | PE (Presente Eficaz) | P< (Presente Diminuído)

Área Pulmonar	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão		8ª sessão		9ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	+	+	+	+	RA	+	RA	+	+	+	RA	+	+	+	RA	+	+	+
1/3 SE	+	+	+	+	RA	+	RA	+	+	+	RA	+	+	+	RA	+	+	+
1/3 MD	+	+	+	+	+	+	RA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ME	+	+	+	+	+	+	RA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ID	<	+	<	+	<	<	<	+	<	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 IE	<	+	<	+	<	<	+	+	<	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabela 22: Avaliação da Auscultação - Participante 5

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | < (Murmúrio Vesícula Diminuído) | RA (Roncos)

As intervenções implementadas ao longo das sessões concentraram-se na execução de técnicas de descanso e relaxamento, e de técnicas para a otimização da ventilação: reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, e respiração diafragmática. Para além disso, recorreu-se a técnicas de limpeza das vias aéreas, por presença de ronos dispersos à auscultação na 3ª, 4ª, 6ª e 8ª, ao incentivar e assistir na tosse, assim como manobras acessórias de vibro compressão e percussão, terminando com uma expulsão eficaz das secreções. Reforça-se ainda a importância da drenagem postural na permeabilidade das vias aéreas, sempre tida em consideração no final da sessão. Na 4ª sessão foi ainda necessário recorrer à hiperinsuflação manual com o intuito de mobilizar as secreções e promover um maior recrutamento das bases pulmonares (Tabela 22).

Tendo em conta o padrão respiratório, o participante obteve algumas melhorias, atingindo o final do programa com uma amplitude normal, tal como o reflexo de tosse que passou a ser eficaz (Tabela 21).

Tendo por base as intervenções realizadas, observou-se uma melhoria da capacidade funcional respiratória, perceptível na avaliação da dispneia pela Escala de *Borg*, pela diminuição gradual da sensação de dispneia, de um *score* de 8 (muito forte) inicialmente para 2 (leve), no momento da transferência.

Participante 6

A participante 6 do programa, de 41 anos, recorre ao serviço de urgência com sinais de dificuldade respiratória, com necessidade de internamento na unidade de cuidados intermédios para iniciar CNAF, com o diagnóstico de pneumonia bilateral vs neoplasia pulmonar, a condicionar insuficiência respiratória tipo 1. Sem resposta ao suporte com CNAF e por com agravamento da função respiratória, decide-se avançar para a entubação endotraqueal, iniciando VMI em VC.

No decorrer do internamento na UCIP, a disfunção respiratória evoluiu para um quadro de ARDS, com necessidade de realizar decúbito ventral por períodos de 16-24H, numa fase inicial, com melhoria do quadro. Instalou-se um quadro séptico associado, com necessidade de suporte vasopressor e aminérgico.

Após cerca de 2 semanas de internamento, foi possível começar a implementar o programa de reabilitação. Nesse momento a pessoa encontrava-se extubada, há menos de 24H, sob suporte ventilatório com CNAF.

De acordo com a avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor, ao longo do programa, a participante manteve uma avaliação da Escala de Coma de *Glasgow* de 15, com exceção da primeira sessão, onde apresenta um *score* mais baixo – 10 (O4V2M4); na avaliação da LCFS manteve um *score* de 7 na 1ª sessão, avaliada nas restantes com um *score* de 8; quando à dor, referiu um *score* de 0 na EVN em todas as avaliações (Tabela 23).

Importa referir que durante a implementação do programa, uma das dificuldades sentidas passou pela barreira linguística.

P6	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão	6ª sessão	7ª sessão
Glasgow	10 (O4V2M4)	15 (O4V5M6)	15 (O4V5M6)	15 (O4V5M6)	15 (O4V5M6)	15 (O4V5M6)	15 (O4V5M6)
LCFS	7	8	8	8	8	8	8
EVN	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 23: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 6

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | *LCFS* (*Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale*) | *EVN* (Escala Visual Numérica) | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

Passando à avaliação da ventilação, evidencia-se na Tabela 24, que o participante 5, já em ventilação espontânea, sob CNAF, quando iniciou o programa evoluiu favoravelmente, terminando o mesmo apenas com oxigenoterapia através de cânula nasal a 3L/min, com uma diminuição da FiO₂ de 50% para valores entre os 29-32%.

Verificou-se um desmame progressivo em relação ao fluxo, seguida da FiO₂, até a participante assumir condições e capacidade funcional respiratória para iniciar aporte de oxigénio por CN, com Relação pO₂/FiO₂ compreendidas entre os 253 – 433 (Tabela 24).

No início do programa, a função respiratória da participante encontrava-se comprometida, com um padrão respiratório, apesar de simétrico, disrítmico, com uma amplitude superficial e um reflexo de tosse muito diminuído (Tabela 25). Apresentava bastantes secreções, com presença de roncos dispersos na auscultação e murmúrio vesicular diminuído (Tabela 26). Apesar de um score na escala de Glasgow de 10 e uma marcada barreira linguística, foi possível implementar as intervenções com sucesso.

As técnicas aplicadas tiveram como objetivo uma limpeza eficaz das vias aéreas. Foram elas, manobras acessórias de vibro compressão e percussão, tosse dirigida e assistida, com poucos resultados, com necessidade de recorrer ao insuflador/exsuflador mecânico, seguida de aspiração eficaz das secreções. Neste sequencia foram também executadas técnicas de descanso e relaxamento, e de técnicas para a otimização da ventilação: reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, e respiração diafragmática.

Nas 3 primeiras sessões privilegiou-se a limpeza das vias aéreas, assim como a otimização da ventilação, recorrendo ainda a terapêutica inalatória para resolver os episódios sugestivos de broncospasmo e sibilos presentes (Tabela 26), permitindo o desmame de fluxo, assim como de FiO₂, com boa resposta por parte da participante, Relação pO₂/FiO₂ mantida (Tabela 24) e SpO₂ sempre >97% (Tabela 25). A partir da 4ª sessão foram reforçadas as técnicas de otimização da ventilação, exercícios musculo-articulares, tendo iniciado levantar para cadeirão na 5ª sessão. Reforça-se ainda a importância da drenagem postural na permeabilidade das vias aéreas, sempre tida em consideração no final da sessão, assim como as técnicas de descanso e relaxamento, antes e após cada sessão.

P6	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	CNAF Fluxo 60L/min	CNAF Fluxo 55L/min	CNAF Fluxo 50L/min	CNAF Fluxo 55L/min	CNAF Fluxo 30L/min	CNAF Fluxo 30L/min	CNAF Fluxo 45L/min	CN 4L/min	CNAF Fluxo 35L/min	CN 4L/min	CN 3L/min	CN 3L/min	CN 3L/min	CN 3L/min
FiO₂ (%)	50	50	50	45	30	30	30	33-36	35	33-36	29-32	29-32	29-32	29-32
Relação pO₂/FiO₂	299	302	270	269	310	427	392	314	330	298	433	288	284	253

Tabela 24: Avaliação da Ventilação - Participante 6

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigênio) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigênio) | CNAF (Cânula Nasal Alto Fluxo) | CN (Óculos Nasais)

P6	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	DR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	N	N	N	N
Reflexo de Tosse	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	PE	PE	PE	PE	PE
SpO₂ (%)	99	98	97	97	97	99	98	97	98	99	98	98	98	98
FR (c/min)	19	20	22	17	20	23	21	19	20	18	18	21	14	20

Tabela 25: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 6

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigênio) | R (Rítmico) | DR (Disrítmico) | S (Simétrico) | NS (Não simétrico) | N (Amplitude Normal) | Sp (Amplitude superficial) | C/ (Com) | S/ (Sem) | PE (Presente Eficaz) | P< (Presente Diminuído)

Área Pulmonar	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	RA	+	RA BE	RA	RA Si	RA Si	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 SE	RA	+	RA BE	RA	RA Si	RA Si	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 MD	RA	+	RA BE	+	RA Si	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ME	RA	+	RA BE	+	RA Si	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ID	<	<	RA BE	<	<	<	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 IE	RA	<	RA BE	<	<	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabela 26: Avaliação da Auscultação - Participante 6

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | < (Murmúrio Vesicular Diminuído) | RA (Roncos) | Si (Sibilos) | BE (Broncospasmo)

Após a implementação das intervenções de enfermagem de reabilitação observou-se uma melhoria da capacidade funcional respiratória, promovendo um desmame ventilatório gradual e bem-sucedido, refletindo-se na avaliação da dispneia pela Escala de *Borg*, verificando-se uma diminuição gradual da sensação de dispneia, de um valor de 6 (forte) na 1ª sessão para um valor de 2 (leve) na última sessão. O término da implementação do programa culminou com a transferência para um serviço com um nível inferior de cuidados.

Participante 7

No caso do participante 7, de 75 anos, este foi admitido na UCIP após uma transferência inter-hospitalar, com os diagnósticos de status pós-operatório de descompressão e artrodese cervical C6-C7 e choque neurogénico, na sequência de uma queda. Desenvolveu ainda uma pneumonia nosocomial no decorrer do internamento. Participante com Lesão vertebro medular, classificada com um nível neurológico em C6, um nível motor em C7 e um nível sensitivo em T3, confirmando-se lesão incompleta, classificada com uma lesão ASIA C.

Na admissão, no 15º dia pós-operatório, encontrava-se conectado a prótese ventilatória em modo PS, hemodinamicamente estável e sem necessidade de suporte vasopressor.

Avaliado com score na Escala de Coma de Glasgow de 11(T) (O4VTM6), e após ter sido extubado, com uma avaliação de 15 (Tabela 27). Na avaliação da LCFS manteve um score de 8 em todas as sessões. Quanto à avaliação da dor, referiu um score de 2 na EVN em todas as avaliações até à 5ª sessão, associado

à presença do tubo endotraqueal. Não apresentou episódios de dor intensa (score >3) durante o programa (Tabela 27).

P7	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão	6ª sessão	7ª sessão	8ª sessão	9ª sessão
Glasgow	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	11T (O4VT M6)	15 (O4V5 M6)	15 (O4V5 M6)	15 (O4V5 M6)	15 (O4V5 M6)	15 (O4V5 M6)
LCFS	-	-	-	-	8	8	8	8	8
EVN	2	2	2	2	2	0	0	0	0

Tabela 27: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 7

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | *LCFS* (*Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale*) | *EVN* (Escala Visual Numérica | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

Analisando a Tabela 28, tendo em conta a avaliação da ventilação, o participante 7 inicia o programa de reabilitação respiratória sob VMI em modo PS, apresentando uma evolução favorável, com condições para ser extubado na 5ª sessão para VNI com interface nasal. Posteriormente, inicia terapia de alto fluxo, alternando com treino com VNI com a peça bucal. Relativamente à FiO_2 , manteve o aporte de 35%, o mesmo com que iniciou o programa, sem variações significativas ao longo do mesmo.

Observou-se um desmame progressivo em relação ao fluxo, com necessidade ao longo do programa de utilizar vários suportes ventilatórios, nomeadamente VMI, VNI e CNAF, de modo a maximizar a recuperação da funcionalidade respiratória do participante em causa. Manteve sempre a Relação $pO_2/FiO_2 > 250$, assim como $SpO_2 > 96\%$ (Tabela 28).

Considerando que se trata de um participante com uma lesão vertebro medular, como já descrito, apresenta um padrão respiratório de predomínio abdominal, com recurso ao diafragma e sem utilização da musculatura acessória, condicionando a amplitude torácica, que se encontra diminuída. No entanto, o padrão respiratório é simétrico e rítmico, o reflexo de tosse está mantido, mas francamente diminuído. (Tabela 29). À auscultação pulmonar, apresenta murmúrio vesicular mantido em todos os lóbulos pulmonares, com diminuição nas bases pulmonares, e presença de roncos dispersos (Tabela 30).

Nesta sequência, foram aplicadas técnicas de descanso e relaxamento; técnicas limpeza eficaz das vias aéreas, com recurso a manobras acessórias de vibro compressão e percussão; tosse dirigida e assistida; hiperinsuflação manual enquanto sob VMI, insuflador/exsuflador mecânico, seguida de aspiração das secreções; técnicas para a otimização da ventilação, assim como a reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, e respiração diafragmática. A drenagem postural e a terapêutica de posição permitiram uma melhor permeabilidade das vias aéreas, prevenindo atelectasias.

P7	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão		8ª sessão		9ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VNI Nasal	VNI Bucal	CNAF 60 L/min	VNI Bucal	CNAF 60 L/min	VNI Bucal	CNAF 40 L/min	CNAF 40 L/min	CNAF 40 L/min
FiO₂ (%)	35	35	35	35	35	35	25	30	30	35	40	35	40	35	40	35	35	35
PS /PEEP (cmH₂O)	6/6	6/6	5/6	5/6	8/6	8/6	8/5	8/5	11/6	16/6	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinsp (cmH₂O)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	4	-	4	-	-	-
Volume Corrente	420	480	505	440	480	590	450	520	450	250- 500	200- 500	-	300- 500	-	250- 500	-	-	-
Relação pO₂/FiO₂	311	298	241	271	318	331	309	247	375	357	383	274	360	265	374	340	270	415

Tabela 28: Avaliação da Ventilação - Participante 7

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigénio) | PS (Pressão de Suporte) | Pinsp (Pressão Inspiratória) | PEEP (Pressão Positiva após a Expiração) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigénio) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | VNI (Ventilação não Invasiva) | CNAF (Cânula Nasal Alto Fluxo)

P7	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão		8ª sessão		9ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	P	P	P	P	P	P	P	P	P	N	Sp	N	Sp	N	N	N	N	N
Reflexo de Tosse	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	P <	PE	P <	PE
SpO₂ (%)	98	98	98	99	98	99	96	96	98	97	100	99	97	98	98	98	98	99
FR (c/min)	20	18	16	22	19	19	20	19	20	15	16	20	20	24	21	17	16	18

Tabela 29: Avaliação do Padrão Respiratório do Participante 7

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigênio) | R (Rítmico) | DR (Disrítmico) | S (Simétrico) | NS (Não simétrico) | N (Amplitude Normal) | P (Amplitude Profunda) | Sp (Amplitude superficial) | C/ (Com) | S/ (Sem) | PE (Presente Eficaz) | P< (Presente Diminuído)

Área Pulmonar	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão		7ª sessão		8ª sessão		9ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	RA	+	RA	+	RA	+	RA	+	RA	+	<	+	RA	+	<	+	RA	+
1/3 SE	RA	+	RA	+	RA	+	RA	+	RA	+	<	+	RA	+	<	+	RA	+
1/3 MD	RA	+	RA	+	+	+	RA	+	+	+	<	+	<	+	<	+	<	+
1/3 ME	RA	+	RA	+	+	+	RA	+	+	+	<	+	<	+	<	+	<	+
1/3 ID	RA	+	RA	+	+	+	+	+	+	+	<	+	<	+	<	+	<	+
1/3 IE	RA	+	RA	+	<	+	+	+	+	+	<	+	<	+	<	+	<	+

Tabela 30: Avaliação da Auscultação - Participante 7

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | < (Murmúrio Vesicular Diminuído) | RA (Roucos)

Relativamente à função respiratória global, verificou-se uma melhoria gradual ao longo do programa, confirmada através de um padrão respiratório mais eficaz, assim como da melhoria do reflexo e da capacidade da tosse, contribuindo para uma melhor gestão de secreções, para um desmame ventilatório progressivo, refletindo-se na avaliação da dispneia pela Escala de *Borg*, verificando-se uma diminuição gradual da sensação de dispneia, de um valor de 5 na 1ª sessão para um valor de 1 na última sessão.

Participante 8

O participante 8, de 68 anos, previamente independente nas AVD e com necessidade de apoio de bengala na deambulação, recorre ao serviço de urgência por diminuição da força no hemitorço direito, que após exames complementares e diagnóstico, confirma-se AVC da ACM esquerda, ficando internado numa unidade específica. Ao longo do internamento apresentou agravamento dos défices neuro motores, confirmando-se transformação hemorrágica do AVC, seguida de uma infeção por SARS – Cov-2.

Por agravamento da função respiratória é ventilado e admitido na UCIP, com o diagnóstico de Pneumonia direita por SARS – Cov-2 e status pós AVC isquémico com transformação hemorrágica. Desenvolve um ARDS com distúrbio multiorgânico, com necessidade de suporte vasopressor, assim como suporte ventilatório com parâmetros mais agressivos, chegando a realizar decúbito ventral.

Aproximadamente após uma semana de internamento, teve início o programa de reabilitação respiratória, naquele momento sem fármacos vasopressores em perfusão, sob VMI em modo PC.

Em relação à avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor (Tabela 31), numa fase inicial, o participante encontrava-se sobre sedação e analgesia em perfusão, com uma avaliação da RASS de -3, e uma avaliação da BPS de 3. Após suspender a mesma, foi avaliado com um score de 6(T) (O4V1M2) na Escala de Coma de *Glasgow*. Após sucesso na extubação, encontrava-se em ventilação espontânea, com uma avaliação de 11 (O4V1M6) na Escala de Coma de *Glasgow* e de 6 na LCFS. Sem episódios de dor intensa (score >3) durante o programa.

P8	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão	6ª sessão
<i>Glasgow</i>	-	-	6T (O4V1M2)	11T (O4V1M6)	11T (O4V1M6)	11 (O4V1M6)
LCFS	-	-	-	6	6	6
RASS	-2	-3	-	-	-	-
BPS	3	3	-	-	-	-
EVN	-	-	-	0	0	0

Tabela 31: Avaliação da consciência, da cognição, da agitação/sedação e da dor – Participante 8

Legenda: *Glasgow* (Escala de Coma de *Glasgow*) | LCFS (*Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale*) | RASS (*Richmond Agitation-Sedation Scale*) | BPS (*Behavioral Pain Scale*) | EVA (Escala Visual Numérica) | T (Tubo endotraqueal) | O (Resposta Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora)

P8	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Tipo de ventilação	VMI PC	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	VMI PS	CNAF 50 L/min	CNAF 40 L/min	MV
FiO₂ (%)	50	50	40	40	45	45	45	45	45	45	40	40
PC/PEEP (cmH₂O)	10/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PS/PEEP (cmH₂O)	-	10/8	8/8	8/8	6/5	6/5	12/5	12/5	10/5	-	-	-
Volume Corrente	760- 800	520- 600	590- 615	550- 590	450- 515	400- 420	490- 524	475- 500	480- 530	-	-	-
FR (c/min)	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relação pO₂/FiO₂	178	218	201	292	220	159	219	242	272	194	210	240

Tabela 32: Avaliação da Ventilação - Participante 8

Legenda: FiO₂ (Fração inspirada de Oxigênio) | PC (Pressão Controlada) | PS (Pressão de Suporte) | PEEP (Pressão Positiva após a Expiração) | FR (Frequência Respiratória) | pO₂ (Pressão parcial de oxigênio) | VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | CNAF (Cânula Nasal Alto Fluxo) | MV (Máscara de Venturi)

No que concerne à avaliação da ventilação, aquando do início do programa de reabilitação respiratória, o participante encontrava-se sob VMI em modo PC, passível de desmame gradual, dificultado pelo estado de consciência flutuante, *delirium* instalado e alterações neuromotoras do hemicorpo direito. No entanto, reuniu condições para ser extubado na 5ª sessão, passando a terapia de alto fluxo – sob CNAF e posteriormente para MV na 6ª sessão. No que diz respeito à FiO₂, houve uma diminuição em relação ao aporte inicial, de 50% para 40% no final do programa. Apesar do aporte significativo de oxigênio, verifica-se Relação pO₂/FiO₂ mantida acima dos 200, com o término do programa (Tabela 32).

P8	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Simetria	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Amplitude	P	P	P	P	Sp	N	Sp	N	N	N	N	N
Reflexo de Tosse	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
SpO₂ (%)	97	96	96	96	96	94	96	96	98	97	97	96
FR (c/min)	-	16	34	30	37	35	31	26	25	29	22	21

Tabela 33: Avaliação do Padrão Respiratório - Participante 8

Legenda: SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigênio) | R (Rítmico) | DR (Disrítmico) | S (Simétrico) | NS (Não simétrico) | N (Amplitude Normal) | P (Amplitude Profunda) | Sp (Amplitude superficial) | S/ (Sem) | PE (Presente Eficaz) | P< (Presente Diminuído)

De acordo com os dados apresentados na Tabela 33, o participante manifestou um padrão respiratório de predomínio misto, com uma amplitude torácica comprometida na 3ª e 4ª sessão, refletindo-se na auscultação, pela presença de crepitações nas bases pulmonares, com diminuição do murmúrio (Tabela 34), apesar de um padrão respiratório simétrico e rítmico, assim como um reflexo de tosse mantido (Tabela 33). Importa referir a taquipneia presente durante praticamente todo o programa, associada inicialmente ao quadro de *delirium*, com uma melhoria gradual, no entanto identificou-se um padrão de ansiedade resultando em hiperventilação.

Considerando os défices resultantes do AVC, hemiparesia à direita com negligência em relação ao lado afetado e afasia global, foram aplicadas técnicas de descanso e relaxamento, e técnicas para a otimização da ventilação, assim como a reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, e respiração diafragmática. Apesar de um reflexo de tosse eficaz, verificou-se dificuldade em expelir e gerir as secreções, sendo aplicadas técnicas limpeza eficaz das vias aéreas, com recurso a manobras acessórias de vibro compressão e percussão, tosse dirigida e aspiração das secreções. A drenagem postural e a terapêutica de posição permitiram uma melhor permeabilidade das vias aéreas, tendo iniciado inclusive levante para cadeirão na 6ª sessão.

Área	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão		5ª sessão		6ª sessão	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
1/3 SD	RA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 SE	RA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 MD	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ME	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3 ID	+	+	CP	CP	< CP	< CP	< CP	< CP	<	+	+	+
1/3 IE	+	+	+	+	< CP	<	< CP	<	+	+	+	+

Tabela 34: Avaliação da Auscultação - Participante 8

Legenda: SD (Superior Direito) | SE (Superior Esquerdo) | MD (Médio Direito) | ME (Médio Esquerdo) | ID (Inferior Direito) | IE (Inferior Esquerdo) | + (Murmúrio Vesicular Presente) | < (Murmúrio Vesícula Diminuído) | RA (Roncos) | CP (Crepitações)

Em todas as sessões foram também executados exercícios musculo-articulares, passivos no hemicorpo direito e ativos assistidos no hemicorpo esquerdo.

Ao longo do programa não foi possível avaliar a escala de *Borg*, inicialmente pelo *delirium* e após a extubação, pela afasia.

4.3.8 Discussão

A revisão da literatura realizada no decorrer deste curso de mestrado permite considerar que, de uma forma geral, é consensual que as ciências da saúde se encontram em constante evolução, devido ao sistemático desenvolvimento de novas tecnologias que cada vez mais contribui para oferecer tratamentos mais completos, personalizados e dirigidos às necessidades das pessoas. Enfrentando sistematicamente novos desafios, como o aumento das doenças crônicas relacionadas a estilo de vida e o envelhecimento da população, parece evidente a necessidade de criar e desenvolver soluções para atender às exigências da população.

A implementação do presente programa de enfermagem de reabilitação permitiu concluir sobre os benefícios fundamentais da implementação de um programa de reabilitação respiratória para a pessoa em situação crítica, extraindo resultados sensíveis à intervenção do EEER na melhoria da funcionalidade respiratória. Desta forma é importante destacar que foram atingidos os objetivos definidos para o programa de reabilitação descrito.

Tendo em conta a análise, caso a caso, dos participantes incluídos no programa, importa referir que foram estabelecidos objetivos individuais e personalizados para cada participante durante a avaliação inicial, que contribuíram para o planeamento e desenvolvimento de estratégias para os concretizar ao longo do progresso de reabilitação.

De acordo com a Sociedade Portuguesa de Medicina Física e Reabilitação (SPMFR, 2020), os internamentos em contexto de cuidados intensivos de adultos são geralmente prolongados, devido à gravidade da doença de base e às comorbilidades da pessoa, assim como pelos procedimentos e intervenções técnicas e medicamentosas frequentemente implementadas nestes contextos. Com as recorrências desta tipologia de internamento, a gravidade do quadro clínico é iminente, podendo acarretar graves sequelas a nível cognitivo, físico e até mesmo comportamental.

A reabilitação em contexto de Cuidados Intensivos é uma estratégia terapêutica que visa otimizar a função respiratória, assim como potenciar o desmame ventilatório e ainda contrariar os efeitos nefastos da imobilização prolongada, combater o impacto negativo a nível cognitivo e reduzir ao máximo o número de complicações (Ambrosino et al., 2011; Nici & ZuWallack, 2010). O resultado desejado consiste na alta da pessoa para o ambiente domiciliário, contribuindo para uma melhor qualidade de vida a longo prazo (Brugliera et al., 2020).

Como uma das principais complicações associadas à imobilidade neste contexto, identifica-se a FMACI, descrita como um quadro de diminuição da força muscular generalizada, significativa, nomeadamente dos músculos respiratórios, que condiciona o desmame ventilatório, bem como a recuperação da funcionalidade respiratória (Bartolomeu & Rodrigues, 2021; Outeiro & Soares, 2021; SPMFR, 2020).

Analisando os resultados apresentados detalhadamente, dos oito participantes incluídos no programa, todos foram admitidos na UCIP com necessidade de VMI. No entanto, quando reunidos os critérios de segurança para o início do programa de Reabilitação Respiratória, apenas sete dos mesmos, mantinham necessidade desse mesmo suporte ventilatório, pois P6 já se encontrava em ventilação espontânea no início da implementação do programa, com se pode observar na Tabela 35.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Admissão na UCIP	VMI PC	VMI PC	VMI PC	VMI PC	VMI PC	VMI PC	VMI PC	VMI PC
Início do Programa	VMI PC	VMI PC	VMI PC	VMI PC	VMI PC	CNAF	VMI PS	VMI PC
Após Extubação	CN	MV	VNI	VM	VMI PS	CNAF	CNAF vs VNI	CNAF
Última sessão	CN	CN	MV	MV	PT	CN	CNAF vs VNI	MV

Tabela 35: Evolução do Suporte Ventilatório dos Participantes

Legenda: VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) | PC (Pressão Controlada) | PS (Pressão de Suporte) | CNAF (Cânula Nasal Alto Fluxo) | VNI (Ventilação não Invasiva) | MV (Máscara de Venturi) | PT (Peça em T) | CN (Cânulas Nasais)

Dos sete participantes que iniciaram o programa sob VMI, todos foram extubados com sucesso durante o período de implementação do programa. Após a extubação, dois deles tiveram necessidade de realizar VNI (P3 e P7) e outros dois de recorrer a terapia de oxigenação de alto fluxo (P6 e P8). De acordo com a literatura consultada, em contexto de doença crítica, a implementação de intervenções de reabilitação precoce, para além de segura, está associada a uma maior taxa de sucesso no desmame ventilatório (Prazeres et al., 2021), e consequentemente a uma maior possibilidade de uma extubação precoce (SPMFR, 2020)

Relativamente ao desmame da administração de oxigénio necessária a cada participante, podemos verificar que dos oito participantes, cinco (P1, P2, P3, P6, P8) apresentaram possibilidade de reduzir o FiO₂ ao longo do programa. No entanto, nos restantes três participantes (P4, P5, P7), observou-se a manutenção da concentração utilizada no início até ao fim do programa. Semelhantemente, verificou-se uma evolução positiva no que concerne à SpO₂, que se manteve constante em todo o grupo, sem variações significativas ao longo do programa (96-100%).

A insuficiência respiratória é evidenciada por uma baixa relação Pressão parcial de oxigénio/Fração inspirada de oxigénio (Relação PaO₂/FiO₂) (Silva & Ribeiro, 2021). De acordo com a definição de Berlim, SDRa pode ser classificada com base no grau de hipoxemia: leve (200 mmHg < PaO₂/FIO₂ ≤ 300 mmHg), moderado (100 mmHg < PaO₂/FIO₂ ≤ 200 mmHg) e grave (PaO₂/FIO₂ ≤ 100 mmHg) (ARDS Definition Task Force et al., 2012).

Com o decorrer do programa, foi calculada a Relação pO_2/FiO_2 antes e após cada sessão, não se evidenciando nenhum agravamento da hipoxemia. Apesar de no final do programa os participantes ainda necessitarem de oxigenoterapia suplementar, constatou-se, no entanto, uma diminuição evidente da necessidade de oxigénio, em cerca de 62,5% do grupo, acompanhado por valores maioritariamente entre os 200 mmHg e os 300 mmHg para Relação pO_2/FiO_2 .

A avaliação da função respiratória da pessoa é de extrema importância na deteção de alterações fisiopatológicas, delineando assim a intervenção a implementar. Através da inspeção do padrão ventilatório pode ser evidente a presença de alterações, no ritmo, amplitude, simetria e frequência (OE, 2018a). De acordo com os resultados do programa, todos os participantes mantiveram um padrão respiratório simétrico e rítmico ao longo do programa, com a exceção de P6 que no início do programa apresentava um padrão disrítmico. Relativamente à amplitude torácica, todos os participantes demonstraram alterações, manifestando uma amplitude respiratória superficial. No entanto com a implementação das intervenções delineadas, P1, P2, P5, P6 e P8 terminaram o programa com uma amplitude normal.

A tosse é ato reflexo, considerado um mecanismo fisiológico de limpeza das vias aéreas (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018a). A eficácia do reflexo de tosse é preponderante na pessoa submetida a VMI, pelo comprometimento dos mecanismos primários de limpeza das vias aéreas, pela necessidade de uma via aérea artificial (Volpe et al., 2020). Tal facto vai ao encontro dos resultados verificados na avaliação do reflexo de tosse, que uma vez presente em todos os participantes, tendo-se observado uma diminuição da eficácia do mesmo em todos eles, mais evidente após a extubação. Após o término do programa, não foi possível alcançar a eficácia da tosse em P3 e P4, provavelmente devido ao inferior número de sessões realizadas, em relação aos restantes participantes.

A auscultação pulmonar proporciona importante informação sobre a situação pulmonar e pleural (Esmod, 2005), considerado um método imprescindível na avaliação respiratória (OE, 2018a). Através da auscultação pulmonar tornou-se possível detetar alterações do murmúrio vesicular ou a presença de ruídos adventícios, permitindo ajustar, sessão a sessão, as intervenções implementadas, de forma a providenciar uma resposta mais eficaz às necessidades dos participantes em estudo. A diminuição do murmúrio vesicular, segundo os resultados identificados, mostrou-se mais recorrente nas áreas pulmonares inferiores, especificamente a nível dos terços inferiores, apesar de expectável no decorrer da evolução clínica de cada participante. Permitiu intervir ativamente no trabalho inspiratório e expiratório, reforçando técnicas de otimização ventilatória, com o intuito de melhorar a ventilação das áreas afetadas, assim como prevenir a formação e instalação de atelectasias ou de situações mais complexas.

A presença do tubo endotraqueal provoca alterações na capacidade de eliminação das secreções, uma vez que interfere com o processo de *clearance* mucociliar, assim como contribui para o aumento da viscosidade das secreções (Cordeiro & Menoita, 2012). Devido a estas alterações, verifica-se um

incremento na quantidade de secreções brônquicas, o que pode afetar o fluxo respiratório (Ambrosino et al., 2011), tornando-se previsível o aumento do risco de acumulação de secreções, elevando, por consequência, o risco de infeções associadas ao trato respiratório. A longo prazo pode vir a interferir com o tempo de VMI, acabando por o prolongar pelas complicações associadas (Cordeiro & Menoita, 2012; Volpe et al., 2020).

A presença de roncos na auscultação predominou relativamente aos restantes ruídos adventícios. A presença de roncos evidencia a presença de secreções, levando-nos a constatar a necessidade de implementar técnicas de limpeza das vias aéreas para promover a mobilidade das mesmas para o exterior. Gosselink (2011) e Outeiro e Soares (2021) destacam a utilização destas técnicas, na promoção da eliminação de secreções, assim como na desobstrução das vias aéreas, prevenindo atelectasias, (re-)intubação e promovendo o desmame ventilatório.

Quanto à presença de broncospasmo e de sibilos, também se auscultou em vários participantes do grupo, nomeadamente, P3, P4, P6. A presença destes ruídos adventícios dificulta a intervenção do EEER, acabando por limitá-la. No entanto com recurso à terapêutica inalatória, previamente prescrita, foi possível resolver e ultrapassar estas alterações, promovendo um padrão ventilatório mais eficaz.

Na avaliação da dispneia, com o final do Programa de reabilitação respiratória implementado, verificou-se uma diminuição global relativa à sensação de dispneia, em 7 dos 8 participantes. No que diz respeito ao P8, não foi possível aplicar a escala de *Borg*, pela presença de *delirium*, assim como de afasia global. Esta avaliação pressupõe uma avaliação subjetiva da pessoa e do seu desconforto respiratório, podendo ser classificada com uma intensidade variável (Raposo & Sousa, 2020). Para a OE (2018) um dos principais objetivos de um programa de reabilitação respiratória é o controlo da dispneia, considerando-a um elemento fundamental a sua implementação. Nici e ZuWallack (2010) consideram que a reabilitação respiratória, na pessoa com DPOC, deve ser incluída nos cuidados padrão, imprescindíveis, pelos benefícios comprovados na tolerância ao exercício, dispneia e qualidade de vida. Ambrosino et al. (2011) e Outeiro e Soares (2021) vêm reforçar a importância do treino e da exercitação da musculatura inspiratória durante e após o desmame ventilatório, com melhorias na dispneia e na qualidade de vida das pessoas alvo de cuidados.

Considerando a eficácia da VMI e o sucesso no tratamento da pessoa em situação crítica, esta não é isenta de complicações, no entanto com a implementação de programas de reabilitação precoce, podemos prevenir e até mesmo ultrapassar algumas das complicações associadas ao prolongamento da necessidade de VMI.

Para a implementação deste programa, foram definidas estratégias para resultaram num grupo de intervenções implementadas nos participantes selecionados, agrupadas no gráfico seguinte (Figura 6).

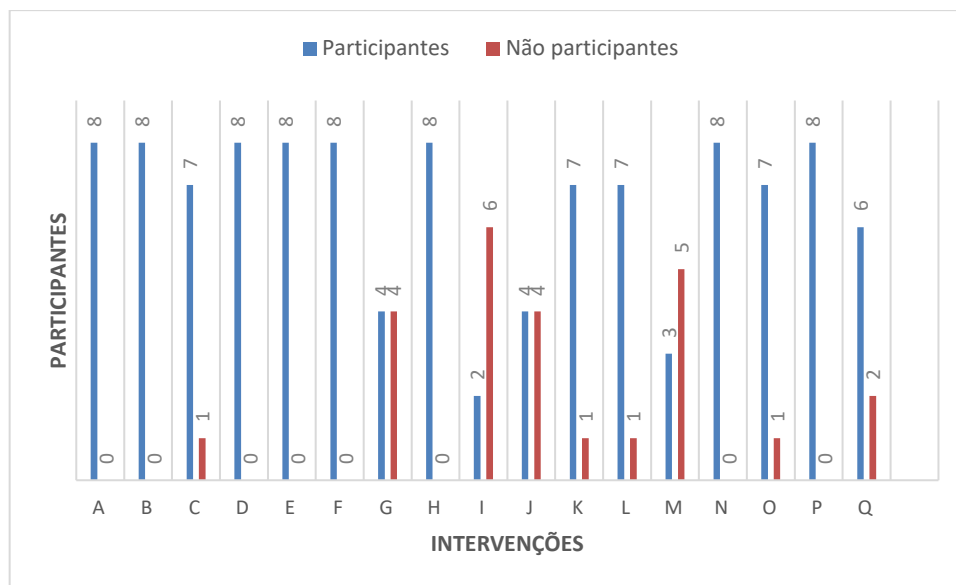


Figura 6: Intervenções implementadas por participante

Legenda: A - Técnicas de descanso e relaxamento; B - Consciencialização e controlo dos tempos respiratórios; C - Respiração diafragmática; D - Reeducação diafragmática; E - Reeducação costal global e seletiva; F - Terapêutica de Posição; G – Tosse Dirigida; H – Tosse assistida; I - Insuflador/exsuflador mecânico; J – Percussão; K – Vibração; L – Compressão; M - Hiperinsuflação Manual; N - Drenagem postural; O - Aspiração de secreções; P - Exercícios músculo-articulares; Q - Levante

Tendo em conta as características dos participantes e a evolução clínica explícita anteriormente, podemos concluir sobre a intervenção do EEER, na reabilitação respiratória, nas várias fases da pessoa em situação crítica submetida a VMI. Deste modo, o EEER intervém nos períodos em que a pessoa se encontra submetida a VMI, independentemente da modalidade ventilatória, no processo de desmame ventilatório, na extubação e após, até à transferência/alta da UCIP (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018a).

Ambrosino et al. (2011) salientam a fraqueza muscular respiratória, o desequilíbrio entre a força muscular e a carga do sistema respiratório, e o comprometimento cardiovascular como principais determinantes do insucesso do desmame em pessoas sujeitas a VMI. Associado a esses fatores, o prolongamento da VMI pode comprometer a função diafragmática (Ambrosino et al., 2011; Cordeiro & Menoita, 2012), comprometendo o seu movimento, podendo resultar na sua disfunção ou até mesmo na sua atrofia (Dong et al., 2021).

Os cuidados de enfermagem de reabilitação prestados em contexto de cuidados intensivos devem incluir programas de reeducação funcional motora e respiratória uma vez que um dos objetivos se centra em aumentar ou preservar a força muscular, essencialmente da musculatura respiratória, pela importância no sucesso do desmame ventilatório (Outeiro & Soares, 2021). Apesar de não ser possível ter uma perceção exata do aumento da força dos músculos respiratórios, podemos inferir sobre os sinais de melhoria do mecanismo fisiológico respiratório, com o aumento da resistência dos músculos respiratórios (Elkins & Dentice, 2015). Importa ainda ressaltar a falta de consenso relativamente à intensidade,

frequência e duração das intervenções, no entanto é evidente a influência dos programada de reabilitação respiratória na recuperação do doente crítico (Outeiro & Soares, 2021).

Observando o gráfico da Figura 6, com o decorrer da implementação do presente programa de Reabilitação Respiratória, foram implementadas em todos os participantes um total de oito intervenções: técnicas de descanso e relaxamento, consciencialização e controlo dos tempos respiratórios, reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, terapêutica de posição, tosse assistida, drenagem postural e exercícios músculo-articulares.

De acordo com os resultados obtidos, todos os participantes necessitaram de técnicas de otimização e controlo ventilatório e de técnicas de limpeza das vias aéreas, de modo a promover a sincronia ventilatória e adaptação ao ventilador, melhorar a relação ventilação perfusão, manter a permeabilidade das vias aéreas, e mobilizar e eliminar secreções (Cordeiro & Menoita, 2012).

Os exercícios musculares e articulares, essencialmente dos membros superiores, mesmo nos participantes sob sedação, assim como a reeducação diafragmática e reeducação costal global e seletiva, foram implementadas com o objetivo de fortalecer e facilitar as ações respiratórias dos músculos respiratórios acessórios (Chiang et al., 2006).

A otimização dos parâmetros ventilatórios ao longo das sessões de enfermagem de reabilitação, tendo em conta as necessidades dos participantes, foram importantes no sucesso das intervenções, assim como no desmame ventilatório, indo ao encontro dos resultados de Elkins e Dentice (2015), que numa revisão sistemática demonstraram que o fortalecimento dos músculos inspiratórios alcançado por meio do ajuste da sensibilidade do ventilador pode trazer benefícios significativos para as pessoas em desmame ventilatório em cuidados intensivos.

Elkins e Dentice (2015) identificaram ainda, como benefícios da reeducação funcional respiratória, a melhoria do padrão respiratório, o sucesso no desmame e a redução potencial no tempo de internamento, por uma diminuição da utilização de VNI nos períodos após extubação.

As intervenções para promoção do reflexo de tosse (G, H) foram aplicadas na grande maioria dos participantes com mais ênfase para a tosse assistida. Quanto à utilização de o insuflador/exsuflador mecânico, privilegiou-se em dois dos participantes do programa (P6 e P7).

As técnicas como a hiperinflação manual, as manobras acessórias e a utilização de dispositivos mecânicos, como o insuflador-exsuflador, são frequentemente utilizadas para facilitar a remoção do excesso de secreções (Ambrosino et al., 2011). As manobras acessórias foram privilegiadas relativamente à hiperinsuflação manual, pelo risco associado, destacando as compressões e as vibrações como as mais utilizadas (Figura 6).

Apenas em dois dos oito participantes não foi possível realizar levante (P3 e P7), por motivos clínicos relacionados com outros riscos, não associados à funcionalidade respiratória. Esta intervenção é defendida por Nici e ZuWallack (2010), uma vez que segundo o autor, após o início do programa de

reabilitação, este deve começar com exercícios de amplitude de movimento e mobilidade na cama, progredindo para transferências da cama para a cadeira, assim que o estado de consciência permita.

Observando o nível de consciência, da cognição e da sedação-agitação do grupo de participantes em estudo, verificamos que em todos se verificou uma manutenção ou melhoria destes indicadores, entre o início do programa e o seu término. Para além dos benefícios a nível ventilatório, Outeiro e Soares (2021) salientam a importância das técnicas de reeducação funcional respiratória na pessoa em desmame ventilatório, no controlo da ansiedade. Prazeres et al. (2021) apontam a depressão, a ansiedade e o *delirium* como complicações associadas ao internamento prolongado em contexto de cuidados intensivos. Analisando os resultados do programa implementado, dois dos participantes em estudo, P5 e P8 manifestaram sintomatologia associada ao *delirium*, com manifestações que dificultaram e atrasaram o processo de reabilitação. No entanto, é importante ressaltar que a influência do programa de reabilitação no nível de consciência pode variar de acordo com a gravidade e a natureza específica da condição médica de cada pessoa (Prazeres et al., 2021).

Monitorizar a segurança das pessoas, antes e durante a intervenção de enfermagem de reabilitação, é uma intervenção vital (Sommers et al., 2011). Ao implementar o programa, não foram observados eventos adversos e não houve mudanças significativas na condição física ou nos parâmetros biofisiológicos dos participantes.

O papel desempenhado pelo EEER deve corresponder a uma intervenção centrada e individualizada para a pessoa, considerando todos os cuidados, independentemente do contexto em que é aplicada. Embora o programa se concentre principalmente na reeducação funcional respiratória para a pessoa em situação crítica, não foram descurados os outros níveis de intervenção EEER, nomeadamente nas áreas motoras, neurológica, deglutição e eliminação, igualmente importantes, contribuindo para a melhoria da funcionalidade e qualidade de vida futura da pessoa alvo de cuidados.

A essência desta abordagem integrada de cuidados é fornecer a terapia adequada, à pessoa certa, no momento certo, e garantir uma transição contínua de cuidados entre os diferentes contextos (Nici & ZuWallack, 2010). Do grupo de participantes incluídos no programa, todos tiveram alta para níveis inferiores de cuidados, de modo a promover a continuidade de cuidados de enfermagem de reabilitação. Fizeram-se acompanhar de uma carta de transferência referente ao processo de Reabilitação definido com a pessoa (objetivos, avaliação, plano de intervenção, reavaliação no momento da alta).

É importante reconhecer as limitações do programa, para melhor interpretar os resultados obtidos. O período disponível para realizar o estágio final e implementar o projeto foi limitado, o que pode ter afetado a extensão das atividades, assim como o número de participantes incluídos. Relativamente à seleção do grupo de participantes, esta foi limitada pelos critérios de admissão na UCIP, restringindo o grupo e, possivelmente, a representatividade dos resultados. Os critérios de alta da UCIP limitaram o número de sessões para cada participante, verificando-se participantes com diferente número de

intervenções. Devido às restrições mencionadas acima, os resultados obtidos podem não ser generalizáveis para toda a população em situação crítica.

Uma outra dificuldade identificada prendeu-se com o envolvimento da família no processo de reabilitação, na maioria dos casos devido às restrições no número de visitas, assim como na duração do período de visita. Essas restrições podem ser atribuídas ao contexto pós-pandemia.

Uma das fases de intervenção do EEER na pessoa submetida a VMI é no contexto prévio à entubação endotraqueal. Por casuística das dinâmicas institucionais e das especificidades das pessoas selecionadas, todas foram admitidas sob ventilação mecânica, deste modo, a estas pessoas não foi possível intervir nesta fase. No entanto reconhece-se a importância da intervenção do EEER nesse período.

Existem poucos estudos direcionados especificamente para os resultados das intervenções de EEER, e os estudos existentes muitas vezes não são suficientemente concretos ou específicos. Até ao momento, um número limitado de estudos examinou os resultados da reabilitação nesse contexto (Nici & ZuWallack, 2010). Outeiro e Soares (2021) consideram ser necessário o desenvolvimento de mais estudos no sentido de demonstrar evidência do impacto da reeducação funcional respiratória no processo de cuidados à pessoa em desmame ventilatório.

Com a implementação e posterior análise dos resultados do programa de reabilitação respiratória na UCIP, podemos concluir que apesar dos desafios e obstáculos enfrentados, a intervenção revelou o seu potencial, demonstrando ser promissora nos benefícios para a pessoa em situação crítica.

A partir destes dados, podemos antecipar os benefícios da intervenção do EEER no processo de reabilitação respiratória da pessoa em situação crítica, o que vem ressaltar a necessidade de implementar no futuro novos e melhorados programas de reabilitação em contexto de cuidados intensivos, que destaquem a importância do desenvolvimento e implementação de abordagens abrangentes de reabilitação centradas no processo de enfermagem e que evidencie um olhar holístico, a fim de demonstrar os resultados positivos e os benefícios na maximização da funcionalidade da pessoa ao longo das transições, para que sejam o mais saudáveis possíveis.

5. ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE AS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS E DESENVOLVIDAS

Entende-se por competência um conjunto de vários saberes, saber-saber, saber-fazer e saber-ser, em que o profissional se envolve e mobiliza conhecimentos de natureza global e específica, técnica e relacional, bem como habilidades e valores na realização da sua atividade (Correia, 2012).

De forma a cumprir com um dos objetivos formulados para este relatório, realizou-se uma análise crítica e reflexiva das atividades desenvolvidas ao longo de todo o percurso formativo, com vista ao desenvolvimento de competências de enfermagem especializada e das competências de mestre e à obtenção do título de EEER e do grau de mestre.

Chegando ao *términus* desta longa e enriquecedora jornada torna-se indispensável a reflexão sobre todas as atividades desenvolvidas à luz dos referenciais orientadores que regem a profissão de enfermagem em Portugal e o exercício profissional do EEER, particularmente dos regulamentos de Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, de Competências Específicas do EEER e do regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior, que especifica as competências de mestre. Seguidamente, será desenvolvida uma apreciação concreta e real de cada competência.

5.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

Competências comuns assumem-se como competências análogas aos enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade. Caracterizam-se pela elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados, bem como pelo “suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro).

O enfermeiro especialista é um elemento-chave no funcionamento de uma equipa de saúde. É detentor de conhecimentos e de competências que possibilitam a articulação eficaz com todos os elementos da equipa multidisciplinar, assumindo-se como líder na educação e na instrução das pessoas alvos de cuidados e dos seus pares, potenciando a investigação e baseando a sua prática na mais recente evidência científica (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro).

Neste sentido, importa analisar os quatro domínios das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista definidas no regulamento n.º 140/2019, de 6 de fevereiro, especificamente, a Responsabilidade profissional, ética e legal, a Melhoria contínua da qualidade, a Gestão dos cuidados e o Desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

Segundo Deodato (2016), na profissão de enfermagem a ética envolve a reflexão do enfermeiro acerca de si próprio e da forma como exerce a profissão, e paralelamente, auxilia na compreensão dos valores e dos princípios que justificam as suas ações no seu exercício profissional, sem descuidar o respeito pela pessoa cuidada, pela dignidade pessoal e profissional. Através desta reflexão é possível desenvolver uma prática especializada centrada na pessoa alvo dos cuidados, tendo em conta os seus direitos, crenças, valores e princípios. A prática regulada funciona como um guia na tomada de decisão, contribuindo para a liderança neste processo.

No contexto prático dos estágios foram cumpridas e respeitadas as normas éticas que regem a profissão, assegurando sempre o bem-estar e a segurança da pessoa envolvida nos cuidados.

O consentimento informado é uma ferramenta ética imprescindível, respeitando a autonomia e a tomada de decisão da pessoa. Deste modo durante a prestação de cuidados, procurou-se esclarecer na íntegra a pessoa sobre o plano, os objetivos, as intervenções delineadas e os resultados esperados. Uma vez detentora de toda a informação, a pessoa pode decidir sobre o plano elaborado de acordo com os objetivos a atingir, as suas crenças, valores e princípios.

Na implementação do projeto de intervenção profissional delineado para o estágio final, intitulado *Reabilitação respiratória da pessoa em situação crítica*, assim como na elaboração de estudos de caso no âmbito dos estágios realizados, foi solicitado aos participantes ou familiares o consentimento livre e esclarecido, previamente elaborado com esse propósito e dando resposta a todas as dúvidas e questões.

Em todas as interações com a pessoa e/ou família assegurou-se o direito à confidencialidade e ao anonimato, sempre com a preocupação de defesa pela liberdade e dignidade da pessoa, livre de juízos de valor, tal como proposto no artigo 106º da lei n.º 156/2015, de 16 de setembro, do Estatuto da OE referente ao dever do sigilo profissional. Na recolha de todos os dados para a elaboração dos estudos de caso e do projeto de intervenção profissional, a salvaguarda pelo anonimato, o sigilo profissional e a confidencialidade dos dados foram garantidas.

A situação de doença associada à necessidade de internamento coloca a pessoa numa situação altamente vulnerável. O enfermeiro fundamenta a sua intervenção com respeito por princípios éticos onde se salientam os princípios da autonomia, da beneficência, da não maleficência e da justiça, com vista à promoção do bem-estar, da dignidade da pessoa e como garantia da sua segurança, prevenindo o risco. Durante a realização dos estágios, tanto no Estágio de Enfermagem de Reabilitação, como no Estágio Final, os desafios foram inúmeros, procurando-se constantemente desenvolver estratégias com o objetivo de responder às necessidades das pessoas alvos de cuidados de enfermagem de reabilitação.

No contexto de cuidados de saúde, diariamente os profissionais da equipa multidisciplinar e as pessoas deparam-se com situações complexas, problemas e desafios éticos. Os profissionais estão

sujeitos a pressões da equipa, da pessoa alvo de cuidados e de familiares ou pessoas significativas, exigindo tomadas de decisão, muitas vezes éticas. O EEER detentor de conhecimentos e competências especializadas é uma mais-valia e até mesmo uma referência para a equipa nos processos de tomada de decisão. Ao longo deste percurso, e sob a orientação dos enfermeiros preceptores e do docente orientador, foram várias as oportunidades para participar ativamente na toma de decisão ética, junto da equipa multidisciplinar, envolvendo, sempre que possível, a família e a pessoa no processo de decisão.

Considera-se ter sido adquirida esta competência com sucesso, mantendo o compromisso de se continuar a investir no desenvolvimento da mesma e a advogar pelas pessoas alvo de cuidados.

Competências do Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade

O desenvolvimento das competências comuns do enfermeiro especialista passa pelo domínio da melhoria contínua da qualidade, onde deve manter uma atitude reflexiva perante os cuidados prestados, promovendo o desenvolvimento de estratégias de melhoria contínua, com vista a obter ganhos em saúde.

Ao longo deste percurso, constatou-se que as barreiras arquitetónicas e as condições estruturais dos serviços, nomeadamente do Serviço de Internamento de Ortopedia e Neurocirurgia, onde foi desenvolvido e estágio de enfermagem de reabilitação, podem contribuir para o desenvolvimento de complicações intra-hospitalares associadas aos cuidados de saúde, nomeadamente a ocorrência de quedas. Foram vários os momentos de discussão e reflexão com o Enfermeiro orientador, o Enfermeiro gestor, bem como com a restante equipa, no sentido de promover a consciencialização dos perigos inerentes, e essencialmente a dinamização de estratégias para os ultrapassar. De acordo com o risco identificado, foram enumeradas algumas condições estruturais e sugeridas estratégias para as colmatar, tais como, realizar ensinios às pessoas alvos de cuidados e formar os profissionais de saúde, aumentar da vigilância, a gerir e otimizar os locais de prestação de cuidados e de circulação de pessoas internadas, e manter quartos e corredores livres de obstáculos.

Por sua vez, no contexto de uma unidade de cuidados intensivos, evidenciam-se as questões relacionadas com a necessidade de manipulação de uma série de dispositivos, invasivos e não invasivos, que elevam o risco de exteriorização ou mobilização. Graças a uma intervenção atempada e preventiva, as intervenções do EEER, permitiram contornar estes constrangimentos.

A participação ativa na promoção e melhoria dos cuidados prestados resultou na realização, em colaboração, de dois instrumentos que surgiram das necessidades identificadas, um Protocolo de Mobilização Precoce para a Pessoa em Situação Crítica, no âmbito da reeducação funcional motora, e um cartaz informativo sobre Terapêutica Inalatória, no âmbito da reeducação funcional respiratória. O primeiro foi desenvolvido no sentido de sistematizar e uniformizar as intervenções e atitudes terapêuticas à pessoa em situação crítica, assim como os critérios de segurança para a sua implementação.

Relativamente ao cartaz, o mesmo pertence colmatar uma necessidade emergente sobre a técnica de administração de terapêutica inalatória, assim como as especificações da mesma, com vista em otimizar o efeito terapêutico dos fármacos administrados e evitar erros frequentes.

No contexto do desenvolvimento do estágio final na UCIP e como método de avaliação curricular, foi realizado um projeto de intervenção profissional, onde se delineou um programa de intervenção de enfermagem de reabilitação respiratória para a pessoa em situação crítica, tendo em vista a melhoria ou recuperação da funcionalidade respiratória. O desenvolvimento do projeto, baseado na mais recente evidência científica, a avaliação diagnóstica, a elaboração de planos individuais de cuidados, a implementação das intervenções delineadas, bem como a apresentação e análise dos resultados concretos, teve como principal objetivo a melhoria da funcionalidade respiratória e qualidade dos cuidados prestados, de forma contínua.

A concretização de registos clínicos é uma das formas de assegurar a continuidade dos cuidados de reabilitação prestados e por sua vez a melhoria contínua dos mesmos, promovendo a sua qualidade. No estágio de enfermagem de reabilitação, que decorreu no serviço de Ortopedia e Neurocirurgia, os registos dos cuidados de enfermagem de reabilitação foram efetuados com recurso ao programa informático Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE). O programa permite identificar diagnósticos e intervenções correspondentes, no entanto requerem atualização, uma vez que carecem de diagnósticos e intervenções de enfermagem de reabilitação sensíveis aos cuidados desenvolvidos pelos EEER. Durante o estágio final, desenvolvido na UCIP foi utilizado o software B-Simple (B – ICU.CARE), que tal como SAPE, permite a identificação de diagnósticos e intervenções de enfermagem de reabilitação, no entanto por ser um sistema de informação mais atual, a sua utilização é mais intuitiva, com a capacidade de registar uma série de intervenções direcionadas para os cuidados especializados em reabilitação, assim como recorrer a instrumentos de avaliação fundamentais para evidenciar os dados obtidos com a intervenção do EEER.

De igual modo, a realização da carta/nota de alta/transferência, normalmente intra-hospitalar, possibilitou assegurar a continuidade do programa de reabilitação instituído, transmitindo informação relevante sobre a condição clínica da pessoa, os objetivos definidos com e para a pessoa, assim como as intervenções aplicadas e os resultados obtidos até ao momento da alta. Durante o internamento hospitalar, esta boa prática irá contribuir para melhoria contínua da qualidade, garantido a continuidade dos cuidados de enfermagem de reabilitação, através de uma melhor articulação entre os EEER e consequentemente uma otimização de todo o processo de reabilitação.

Para além dos registos, outras estratégias foram utilizadas para promover a continuidade dos cuidados. No Serviço de Ortopedia e Neurocirurgia, recorreu-se a um documento informal de apoio para a passagem de turno, onde se encontravam resumidas informações pertinentes de todas as pessoas internadas. O documento está acessível também aos EEER, os quais partilham sucintamente com a equipa de enfermagem o plano de reabilitação definido para cada pessoa. Esta forma de assegurar a continuidade

de cuidados permite o conhecimento do trabalho desenvolvido pelo EEER, e paralelamente, envolve a equipa de enfermagem nos cuidados de reabilitação à pessoa, com vista a obter melhorias funcionais. Tanto no Serviço de Ortopedia e Neurocirurgia, como na UCIP, a presença dos EEER nas passagens de turno da equipa de enfermagem e da equipa médica contribuiu para a partilha do plano delineado para cada pessoa, a sua evolução e os principais resultados obtidos, para além de serem obtidas informações relevantes acerca da evolução clínica da pessoa, objetivos de tratamento e identificar critérios de segurança à intervenção de enfermagem de reabilitação.

Na UCIP foi utilizada também uma estratégia de registo em papel, onde reúne uma avaliação sistemática da pessoa em situação crítica (função neurológica, respiratória, motora e deglutição) antes e após intervenção, o que permite à equipa de reabilitação ter uma perceção temporal da evolução da pessoa. A folha de registo inclui ainda a identificação do nível de intervenção, a avaliação da força muscular e as principais intervenções realizadas.

A articulação do EEER com a equipa multidisciplinar é imprescindível para a melhoria contínua da qualidade, surgindo constantemente como o profissional de referência no processo de cuidados à pessoa, mantendo um papel ativo na sensibilização de toda a equipa, tendo em vista a segurança dos cuidados prestados e a melhoria contínua da qualidade. Durante os estágios surgiram inúmeras oportunidades de desenvolvimento e de partilha de conhecimentos e de estratégias, essenciais ao desenvolvimento profissional e pessoal como futura EEER.

Foram inúmeras as oportunidades de articulação com outros profissionais da equipa multidisciplinar, como médicos, fisioterapeutas, terapeutas da fala, terapeutas ocupacionais, entre outros, constatando que o EEER surge como uma figura central ao constituir-se um elo entre os demais profissionais. Todos os momentos de partilha e discussão foram fundamentais para o desenvolvimento desta competência.

Competências do Domínio da Gestão dos Cuidados

No que diz respeito às Competências de Gestão dos Cuidados, o EEER tem um papel preponderante neste domínio, uma vez que desempenhando funções de gestão dos cuidados, o profissional tem uma visão global de todas as pessoas internadas. O EEER, como gestor de cuidados, define critérios de exclusão e de inclusão, gere prioridades, avalia, diagnostica e planifica a sua intervenção. Este processo verificou-se em ambos os contextos de estágios. Habitualmente, o EEER iniciava a sua jornada assistindo à passagem de turno da equipa de enfermagem, seguindo-se a visita médica e ainda por vezes uma pequena discussão clínica com os fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e terapeutas da fala. A recolha de informações e a discussão com a equipa multidisciplinar promove uma gestão eficaz dos cuidados de enfermagem de reabilitação, tornando-se em mais alguns momentos de extrema importância para desenvolver competências no domínio da gestão dos cuidados. O EEER, como elemento dinamizador da

equipa de saúde e gestor dos cuidados, intervém ativamente no processo de decisão e adequa os recursos disponíveis às necessidades identificadas, quer sejam humanos, materiais, infraestruturais ou outros (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro).

Durante o estágio em enfermagem de reabilitação realizado no Serviço de Ortopedia e Neurocirurgia foi possível acompanhar o desempenho de funções de coordenação acumuladas pelas duas EEER, quando a enfermeira coordenadora não estava presente, nomeadamente a enfermeira preceptora. As principais funções consistiam na gestão e distribuição das pessoas internadas pela equipa de enfermagem e de assistentes operacionais, articulação com a restante equipa multidisciplinar, nomeadamente equipa médica e administrativos, gestão de recursos humanos, gestão de recursos materiais, entre outras. Do mesmo modo, ao longo do estágio realizado na UCIP foi possível acompanhar o enfermeiro preceptor no desempenho de funções acumuladas de coordenação da equipa de enfermagem de reabilitação, de funções de enfermeiro responsável de turno e de outras funções de coordenação do serviço, delegadas pela enfermeira coordenadora. Mais uma vez ficou clara a importância do EEER no seio de uma equipa, ao deter conhecimentos especializados e competências na área da gestão de cuidados.

Tendo em conta os contextos de estágio, estes momentos proporcionaram, através da partilha e da discussão, melhorias para as capacidades na área da liderança e da gestão dos recursos disponíveis para uma melhor resposta a situações e contextos específicos, em ambientes complexos. Consoante o contexto e clima organizacional é essencial adequar o estilo de liderança, o que favorece e potencia a melhor resposta da equipa no geral e de todos os elementos, em particular, de forma a garantir a excelência na atuação e a qualidade dos cuidados prestados (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro).

A gestão do tempo e de priorização dos cuidados de enfermagem de reabilitação contribuíram também para o desenvolvimento desta competência. Através de uma postura assertiva, atenta e participativa foi possível supervisionar as tarefas delegadas, de forma a garantir a segurança e a qualidade dos cuidados prestados.

Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

O último domínio de Competências Comuns do Enfermeiro Especialista remete para o Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais, uma competência em constante desenvolvimento, sugerindo a necessidade de formação contínua e de constantes atualizações do estado da arte. Ao longo de todo o percurso, todas as experiências, oportunidades e desafios contribuíram para o desenvolvimento do autoconhecimento e da consciência enquanto pessoa, enfermeira e futura EEER.

Ambos os estágios foram ricos em aprendizagens. Por um lado, num serviço abrangente que contempla duas especialidades distintas e igualmente exigentes, a ortopedia e a neurocirurgia, com níveis e necessidades de cuidados específicos e com um grande volume de pessoas internadas, na sua grande maioria com necessidade de cuidados de enfermagem de reabilitação, e por outro lado, um ambiente de estágio caracterizado pela imprevisibilidade, pela exigência das necessidades da pessoa em situação crítica admitida em cuidados intensivos de adultos e a multidisciplinariedade associada. Todas estas particularidades motivaram e desafiaram o desenvolvimento profissional para gerar “respostas de adaptabilidade individual e organizacional” (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro).

A elaboração de dois estudos de casos: Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Prótese Parcial da Anca, no Estágio de Enfermagem de Reabilitação, e Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa com Lesão Vertebral Medular numa UCIP, no Estágio Final, foram instrumentos importantes na sistematização do processo de enfermagem de reabilitação. As temáticas apresentadas e a sua fundamentação teórica levaram à pesquisa do mais recente conhecimento científico, na implementação de um programa de reabilitação individualizado centrado nas necessidades da pessoa e nos objetivos definidos para a melhoria ou recuperação da funcionalidade.

A formação contínua constitui uma componente imprescindível para o desenvolvimento da aprendizagem pessoal, o que levou à participação no Congresso Internacional de Enfermagem de Reabilitação, onde para além de todos os *webinars* e conteúdos disponibilizados, foram realizados quatro workshops intitulados de Técnicas terapêuticas complementares em Enfermagem de Reabilitação; Sustentabilidade e humanização em Enfermagem de Reabilitação; Organização e desenvolvimento de projetos de investigação e de gestão de serviço; e Prescrição de atividade física e exercício. O programa formativo, bastante abrangente, com um grande volume de conteúdos pertinentes em todas as áreas de intervenção da enfermagem de reabilitação tornou-se particularmente interessante do ponto de vista de várias áreas de interesse. Assume-se assim um balanço verdadeiramente positivo.

Durante o período de realização do Estágio Final foi marcada presença nas 2ª Jornadas de Enfermagem de Reabilitação – *Refletir a Realidade* que decorreram no Centro Hospitalar Universitário do Algarve, permitindo explorar a realidade da enfermagem de reabilitação na região sul do país, atualidade e perspetivas de futuro, através da divulgação de projetos implementados em vários contextos laborais, trabalhos de investigação realizados e principais resultados conseguidos. Houve também a oportunidade de participar numa formação em serviço na UCIP acerca de um protocolo de triagem de alterações da deglutição, abordado por elementos da equipa de enfermagem de reabilitação, contribuindo para o desenvolvimento especializado nesta área de intervenção.

Com o decorrer dos estágios, procurou-se fundamentar toda a intervenção através da pesquisa da mais recente evidência científica, com base no constante debate e discussão com o enfermeiro preceptor e restante equipa multidisciplinar.

Através da implementação do Programa de Reabilitação Respiratória da pessoa em situação crítica desenvolveram-se competências acrescidas neste domínio, baseada na evidência científica disponível, tendo-se obtido resultados do exercício profissional do EEER, o que permitiu refletir sobre os eventuais ganhos em saúde. A divulgação dos resultados, bem como a sua análise reflexiva encontram-se explícitos neste documento.

Em suma, o desenvolvimento profissional compreende tanto a componente prática, como a teórica e formativa, indispensáveis à prática do EEER e à excelência dos cuidados prestados. O enfermeiro especialista encontra-se numa busca constante de conhecimento e desenvolvimento de competências em diversas áreas da prática clínica.

5.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

O perfil das competências específicas do EEER está descrito no Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio, regulando e descrevendo competências em três domínios da especialização em enfermagem de reabilitação.

A necessidade e a importância da regulação profissional da especialidade em enfermagem de reabilitação prendem-se com a procura da excelência na profissão e na especialidade, de forma a atingir ganhos em saúde em todos os contextos da prática clínica, prevenindo incapacidades, potenciando e recuperando capacidades remanescentes e promovendo a autonomia (Gaspar et al., 2021).

Reconhecida como uma área de intervenção clínica, com vista a dar resposta diretamente a necessidades concretas da pessoa, família e comunidade, assim como aos novos desafios que se colocam na prestação de cuidados, a enfermagem de reabilitação contribui fortemente para a aquisição de inúmeros benefícios e a qualidade dos cuidados prestados (OE, 2018b).

Seguidamente será realizada uma análise crítica das competências específicas do EEER desenvolvidas e adquiridas ao longo de todo o percurso, à luz do Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio.

“Cuidar de pessoas com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados”

Cuidar de pessoas com necessidades especiais exige do EEER uma visão holística centrada na pessoa, nas suas expectativas, nos seus objetivos, de forma a traçar um plano de reabilitação, “tendo em vista a qualidade de vida, a reintegração e a participação na sociedade” (Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio).

De forma a desenvolver a competência descrita, ao longo dos estágios realizados, foi possível cuidar de várias pessoas com disfunções a nível cardiorrespiratório, motor, neurológico (sensorial, cognitivo), da

alimentação (deglutição) e da eliminação. Procurou-se intervir nas áreas de medicina interna, de ortopedia, neurocirurgia e cuidados intensivos, essencialmente em pessoas com compromisso agudo do sistema músculo-esquelético, do foro neurológico, em contexto pré e pós-operatório e em situação crítica. Todas estas áreas apresentam as suas especificidades, o que exige uma atuação diferenciada e abrangente.

Dentro da dinâmica de cada contexto clínico foi possível de forma formal e informal estruturar e sistematizar a intervenção do EEER, baseado no processo de enfermagem, através da avaliação diagnóstica, o desenvolvimento de planos de intervenção individualizados e adequados às necessidades das pessoas alvo de cuidados, bem como a implementação das intervenções planeadas e a análise dos resultados obtidos.

Avaliar a funcionalidade e diagnosticar alterações que determinam limitações da atividade e incapacidades (Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio) é o primeiro passo para o sucesso de um plano de intervenção de enfermagem de reabilitação. Nos doentes ortopédicos, o compromisso musculoesquelético é evidente, com necessidade de intervenção mais específica direcionada para o movimento corporal e o treino de AVD, surgindo a necessidade de aplicar determinados instrumentos de avaliação que permitiram perspetivar os resultados alcançados, tais como: Escala de Força de *Medical Research Council*, Escala de Equilíbrio de *Berg*, Índice de *Barthel* Original, Escala numérica da dor, Escala de Queda de *Morse*, Escala de *Braden*, entre outras. Na pessoa submetida a neurocirurgia, para além das alterações motoras presentes, verificam-se, frequentemente alterações neurológicas, a nível de funcionamento cognitivo e do estado de consciência, avaliados através da aplicação da Escala *Rancho de Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale* e da Escala de Coma de *Glasgow*, respetivamente, por forma a garantir uma avaliação neurológica completa e estruturada. Adicionalmente, com a indução de sedação e analgesia opióide surge a necessidade de implementar novos instrumentos de avaliação, como a Escala de Agitação e Sedação de *Richmond*, para avaliar o nível de sedação e a escala *Behavioral Pain Scale* a fim de avaliar a dor na pessoa entubada endotraquealmente. A incidência do *delirium* é também uma realidade presente nas pessoas em situação crítica, criando algumas dificuldades na avaliação neurológica da pessoa, pondo em causa o processo de reabilitação. A avaliação neurológica é ainda essencial na determinação da capacidade de a pessoa compreender e colaborar com o EEER no plano de reabilitação.

As complicações cardiorrespiratórias frequentemente associadas a pneumonias de aspiração requerem igualmente uma intervenção preventiva através da avaliação precoce da deglutição, permitindo estabelecer um programa de reabilitação, garantido a segurança e a eficácia da função alimentação. Na UCIP, a complexidade da pessoa em situação crítica, promoveu o desenvolvimento de competências nos domínios da avaliação cardiorrespiratória, tais como: auscultação pulmonar,

interpretação de gasometria arterial, ventilação mecânica e otimização de parâmetros ventilatórios e interpretação de exames complementares de diagnóstico, nomeadamente imagiológicos.

Uma avaliação inicial permite elaborar planos individualizados de cuidados, originando uma intervenção personalizada e eficaz. O planeamento das intervenções de enfermagem de reabilitação e os resultados das intervenções implementadas encontram-se explícitos nos estudos de caso realizados no âmbito da reabilitação motora e treino de AVD, na reabilitação neuro motora, assim como na implementação do programa de Reabilitação Respiratória na pessoa em situação crítica.

O papel do EEER na relação terapêutica criada com a pessoa alvo dos cuidados e com a família ou outras pessoas significativas influencia diretamente a adesão da mesma ao regime terapêutico, nomeadamente ao programa de reabilitação. O EEER explica os objetivos de um programa de reabilitação, os resultados esperados, motiva e gere expectativas por forma a obter os resultados pretendidos, e consequentes ganhos em saúde.

Os estágios realizados facultaram inúmeras oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento profissional e pessoal, tentando-se tirar o máximo partido das experiências e do desenvolvimento das competências propostas.

“Capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania”

A segunda competência específica do EEER remete para a elaboração e implementação de “programas de treino de AVD visando a adaptação às limitações da mobilidade e à maximização da autonomia e qualidade de vida” (Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio), através do ensino, instrução e treino de técnicas específicas para a satisfação dos autocuidados comprometidos.

Na falta de capacidade funcional para o autocuidado, transitória ou permanente, o treino de AVD é uma componente imprescindível no desenvolvimento de competências do EEER.

“Capacitar é um processo multidimensional que envolve conhecimento, decisão e ação” (Reis & Bule, 2016), através do envolvimento da pessoa neste processo, enquanto indivíduo, inserido na sua família, sociedade e comunidade.

Tendo em vista a capacitação funcional da pessoa, durante o estágio de enfermagem de reabilitação foi possível implementar vários planos de intervenção de enfermagem de reabilitação no âmbito da pessoa com alterações da mobilidade, através do treino específico de AVD, nomeadamente higiene, alimentação, uso do sanitário, assim como no treino de transferências, posicionamentos e marcha.

Com a realização do estudo de caso relativo a uma pessoa submetida a prótese parcial da anca e a planificação de um plano individual de cuidados de enfermagem de reabilitação foi possível implementar treinos de AVD, assim como analisar os benefícios da intervenção do EEER e dos ganhos em saúde, em

função dos resultados obtidos. Para além deste documento formal, ao longo do estágio foram implementados vários planos de intervenção a pessoas com alterações da funcionalidade motora, em situações específicas, tais como: prótese total do joelho e anca, lesão vertebro medular, hemiparesia, hemiplegia, alterações da motricidade fina e grossa, entre outras. No estágio realizado na UCIP, para além da implementação de intervenções de enfermagem de reabilitação direcionadas para a reeducação funcional motora, foram paralelamente realizadas intervenções no âmbito da reeducação funcional respiratória, indispensável em pessoas em situação crítica, sobretudo sob VMI. Outras intervenções para melhorar ou recuperar a função foram realizadas, como no domínio do treino de deglutição, de acordo com as necessidades identificadas.

Os recursos materiais e dispositivos de apoio disponíveis nos serviços são, igualmente, ferramentas essenciais num programa de reabilitação com alterações da funcionalidade, que contribuíram para uma melhor adaptação das limitações e/ou alterações da pessoa no treino de AVD na satisfação das suas necessidades. Os ensinamentos realizados às pessoas, bem como a correta utilização dos equipamentos previne complicações e promove a sua mobilidade, a acessibilidade e a participação social.

Promover a mobilidade através da implementação de programas de reabilitação motora progressivos, culminam na adaptação da pessoa à marcha, através da realização de exercícios isotónicos e isométricos, assim como do ensino e treino de equilíbrio, transferências e marcha, utilizando os vários dispositivos de apoio.

A visita ao Departamento de AVD do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão foi muito enriquecedora, e inclusive inspiradora, pelo trabalho desenvolvido nesta área específica. A apresentação de todo o material de apoio disponível, as dificuldades em adquiri-lo e as soluções desenvolvidas para ultrapassar alguns desses constrangimentos, contribuiu para uma consciencialização das necessidades das pessoas em processo de reabilitação, e como colmatá-las promovendo a sua reintegração no seu ambiente familiar e social. A organização estruturada do serviço e a formação especializada dos EEER refletem-se numa intervenção precisa e específica na área do treino de AVD. A visita a este departamento foi uma atividade de elevada importância que contribuiu para desenvolver a segunda competência específica do EEER e prestar cuidados individualizados de acordo com as necessidades da pessoa.

O processo de transição saúde-doença vivenciado por cada pessoa é único e as repercussões e complicações funcionais variam de caso para caso, deste modo cabe ao EEER promover e desenvolver estratégias que permitam diminuir o impacto deste processo na qualidade de vida da pessoa, promovendo a acessibilidade e a participação social.

Maximizar a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa

Em virtude da terceira competência específica do EEER, este deve interagir “com a pessoa no sentido de desenvolver atividades que permitam maximizar as suas capacidades funcionais e assim permitir um melhor desempenho motor, cardíaco e respiratório, potenciando o rendimento e o desenvolvimento pessoal” (Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio).

A implementação do Programa de Reabilitação no âmbito da reabilitação respiratória permitiu aplicar as demais técnicas de reeducação funcional respiratória na pessoa em situação crítica, cujos principais objetivos incluem a otimização da ventilação pulmonar e a promoção da limpeza das vias aéreas. Através da implementação do projeto de intervenção profissional direcionado à reeducação funcional respiratória foram avaliados seus benefícios da intervenção a do EEER neste âmbito. Sempre que possível, quando a pessoa demonstrou capacidades de compreensão e colaboração com os cuidados de enfermagem de reabilitação, foi envolvida em todo o processo, de forma a maximizar as suas capacidades, no sentido de iniciar o processo de alta, promovendo a recuperação da funcionalidade para o posterior treino de AVD.

Durante o estágio na UCIP foi desenvolvido um programa de treino respiratório e neuromotor numa pessoa com lesão vertebral medular, de onde resultou a elaboração de um estudo de caso. Após uma avaliação criteriosa em vários domínios, motor, neurológico, respiratório, alimentação e deglutição, e eliminação, foi elaborado um plano individualizado de cuidados, pretendendo recuperar e maximizar ao máximo as funções comprometidas. A área das lesões vertebromedulares, é mais uma área onde se verifica a importância do EEER na maximização das capacidades funcionais da pessoa.

No contexto da pessoa submetida a cirurgia ortopédica, foram planeados e implementados vários programas de treino motor, sendo que um deles resultou num estudo de caso. As dificuldades na implementação destes programas prenderam-se, frequentemente, com as comorbilidades das pessoas em estudo, na sua grande maioria idosas, com patologias músculo-esqueléticas degenerativas, bem como alterações neurológicas que comprometeram a aprendizagem, a memória e a adesão aos programas de enfermagem de reabilitação.

A presença da família e articulação com a mesma potencia os resultados da intervenção, através da motivação e apoio emocional prestados, contribuindo assim para a maximização da funcionalidade.

5.3. Competências de Mestre

As competências de mestre consolidam o percurso formativo do EEER. Constituem-se em competências fundamentais e imprescindíveis, para além das já adquiridas ao longo da sua formação profissional, presentes e descritas no Decreto-lei n.º 63/2016, de 13 de setembro.

O conhecimento científico é a base da prática fundamentada, o que exige ao EEER uma constante atualização do estado da arte. Durante o percurso formativo, os conhecimentos adquiridos no 1º ciclo de

estudos permitiram criar um suporte teórico para a abordagem prática em contexto clínico. O desenvolvimento e o aprofundamento das várias temáticas inerentes à prestação de cuidados possibilitaram um enriquecimento a todos os níveis, ao desenvolver conhecimentos e competências, processo iniciado em termos teóricos e sendo prolongado em contexto de estágio. Todavia, o conhecimento não é estanque e, constantemente, surgem novos estudos, novos conhecimentos e nova evidência científica, tornando este processo contínuo.

Deste modo considera-se que foram adquiridas as competências de mestre indispensáveis à carreira especializada em enfermagem de reabilitação e ao desenvolvimento enquanto pessoa. Este processo não termina com a conclusão deste curso de mestrado, mas é um processo contínuo de aprendizagem auto-orientada e autónoma.

Com a realização de um projeto de intervenção na área da reabilitação respiratória da pessoa em situação crítica, e posteriormente implementado um programa de reabilitação respiratória, no contexto da UCIP, com a aplicação de um conjunto de instrumentos de avaliação antes e após as intervenções realizadas, foram obtidos resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação, a serem divulgados, contribuindo para a produção de conhecimento na área de especialidade de enfermagem de reabilitação.

Todas as oportunidades de aprendizagem e de desenvolvimento de competências enquanto EEER foram essenciais para a capacidade para integrar conhecimentos, perante situações complexas, criando a necessidade de desenvolver estratégias na tomada de decisão, através de uma constante reflexão sobre responsabilidades éticas e sociais inerente a cada situação.

Nas várias áreas de intervenção da enfermagem de reabilitação foi possível aplicar os conhecimentos, a capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, pela diversidade de oportunidades proporcionadas pelas características únicas dos locais de estágio, pelos orientadores clínicos sempre disponíveis para a partilha e discussão dos desafios diários, e pelas equipas multidisciplinares promotoras de um ambiente propício ao desenvolvimento enquanto futura EEER.

A presença nas várias passagens de turno da equipa de enfermagem, assim como nas visitas médicas, tanto no Serviço de Ortopedia e Neurocirurgia, como na UCIP, permitiu de uma forma clara e objetiva partilhar o plano definido para cada pessoa, expondo os conhecimentos e raciocínios subjacentes. As enfermeiras gestoras contribuíram como elementos facilitadores para a aquisição destas competências, pela promoção de uma interação multidisciplinar, reconhecendo, valorizando e apoiando a intervenção da enfermagem de reabilitação.

O processo de desenvolvimento de aquisição de competências foi exigente, desafiante e muito enriquecedor, no entanto não foi um caminho solitário, contou com apoio do docente orientador e dos enfermeiros preceptores, imprescindíveis para o sucesso e para a conclusão deste curso de mestrado, pela partilha, pela reflexão e pela crítica, contribuindo para a minha evolução como futura EEER.

CONCLUSÃO

A concretização deste relatório compila todo o percurso de aquisição das competências necessárias para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem, na área de especialização em Enfermagem de Reabilitação. A sua elaboração reflete a análise crítica das atividades e experiências vivenciadas ao longo deste trajeto contribuindo para uma evolução pessoal e profissional, culminando no início da construção da identidade profissional como futura EEER.

Fizeram parte integrante deste percurso, os estágios, com o seu contributo imprescindível para a aquisição e para o aprofundamento de conhecimento e para o desenvolvimento, assim como aperfeiçoamento, de habilidades e técnicas em contexto real, beneficiando de todas as oportunidades, bem como de todos os momentos de discussão e reflexão com os Enfermeiros orientadores e respetiva equipa multidisciplinar, assim como com o professor orientador.

No decorrer do estágio final, procurou-se descrever, implementar e analisar o Programa de Reabilitação Respiratória na pessoa em situação crítica, recorrendo à metodologia de estudo de casos múltiplos, de forma segura e sistemática. No que concerne os dados obtidos, apesar de pouco expressivos devido à reduzida dimensão do grupo de participantes em estudo, refletem o benefício e a segurança dos cuidados especializados do EEER integrado na equipa multidisciplinar.

Os cuidados do EEER na área respiratória abrangem uma variedade de intervenções com o intuito de promover a eficácia da ventilação, a limpeza das vias aéreas, o aumento da tolerância à atividade física, culminando na melhoria da funcionalidade respiratória. O EEER possui competências e capacidades preponderantes na intervenção à pessoa com alteração da mecânica ventilatória, da pessoa em situação crítica, condicionando o intervalo de tempo associado a necessidade de VMI, assim como o tempo de internamento em cuidados intensivos de adultos.

Como principal limitação do programa identificou-se a impossibilidade de generalizar os dados obtidos. No entanto, acredita-se que a relevância desses resultados possa servir como estímulo para futuras pesquisas sobre o tema, envolvendo um maior número de participantes.

Após a reavaliação das limitações deste programa e conseqüente reestruturação, considera-se possível a sua replicação, num intervalo de tempo mais significativo, resultando na seleção de uma amostra maior que possibilite uma análise estatística mais detalhada. Neste sentido, conjetura-se que os resultados poderão ser mais expressivos, fornecendo uma visão mais aprofundada sobre a temática em estudo.

Recomenda-se estender este programa a outras UCI, com o objetivo de obter resultados mais amplos e evidenciar os benefícios provenientes da prestação de cuidados especializados de enfermagem de reabilitação, de forma a permitir estabelecer uma fundamentação consistente para a generalização dos resultados e promover a constante melhoria dos cuidados de enfermagem na área da reabilitação.

Durante o desenvolvimento deste projeto de intervenção profissional, não foi implementado um programa de reeducação funcional respiratória específico e previamente definido, mas sim um conjunto de intervenções de reabilitação respiratória identificadas como necessárias para cada pessoa, mediante uma avaliação inicial, sobre uma constante reavaliação, a fim de prestar a melhor e mais adequada resposta às necessidades da pessoa em situação crítica.

Deste modo, o presente trabalho demonstra a importância do enquadramento dos cuidados de enfermagem de reabilitação nas UCI, revelando-se fundamental a valorização por parte das instituições de saúde, das competências e do papel do EEER no processo de reabilitação da pessoa com estas características específicas.

Considera-se que a implementação da reabilitação respiratória tem pela frente vários desafios, uma vez que é um processo complexo que exige dos profissionais uma elevada diferenciação e importantes competências específicas, assim como um acompanhamento mais consistente, organizado e completo que facilite as várias transições da pessoa ao longo do processo de reabilitação.

Em suma, tendo em conta os resultados obtidos, as experiências vivenciadas, as competências e conhecimento adquiridos, constata-se a investigação como relevante nesta área, pelos ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação em contexto de cuidados intensivos. Face a estes ganhos, consideramos pertinente evidenciar através da investigação, os contributos da intervenção do EEER em indicadores como a taxa de mortalidade em UCI, o número de dias de internamento, o número de dias de necessidade de VMI, o sucesso da extubação, assim como a prevenção de complicações associadas à VMI.

No seguimento da exposição anterior, consideramos ter alcançado os objetivos delineados que foram explanados na introdução deste relatório, cuja defesa em prova pública dá por terminado um percurso formativo com ganhos significativos no que concerne o desenvolvimento quer profissional, quer pessoal.

Durante este percurso tornou-se evidente a importância da formação contínua, uma vez que possibilita e fomenta o desenvolvimento de novo conhecimento, assim como o desenvolvimento de competências e capacidades específicas, permitindo um constante ajuste à realidade atual, tornando-nos mais diferenciados na prestação de cuidados de enfermagem especializados, mais concretamente na área de ER, com evidentes benefícios para as pessoas alvo destes cuidados.

Tendo em conta o contexto profissional onde exerço, nomeadamente numa UCI, todo o percurso foi direcionado para o desenvolvimento de competências específicas neste contexto, onde o estágio final teve um *input* muito significativo para o meu futuro como EEER, possibilitando uma perspetiva da enfermagem de reabilitação mais aproximada da realidade que irei encontrar e contribuir para introdução destes cuidados especializados na prática diária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambrosino, N., Janah, N., & Vaghegginia, G. (2011). Physiotherapy in critically ill patients. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 17(6), 283–288. <https://doi.org/10.1016/j.rppneu.2011.06.004>
- American Psychological Association [APA] 2020. *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Alves, J., & Babo, M. (2021). Enfermagem de reabilitação à pessoa adulta/idosa com cuidados paliativos. In O. Ribeiro (Ed), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 337-362). Lidel.
- Antunes, A. F., Bárbara, C., & Gomes, E. M. (2013). Programa Nacional para as Doenças Respiratórias 2012-2016. In *Direção Geral de Saúde [DGS]* (Issue 2ª edição, pp. 1–18). http://gardcplp.ihmt.unl.pt/Documentos/Paises/Portugal/Programa_nacional_para_as_doencas_respiratorias2012-2016.pdf
- Arco, A., Arco, H., Lucindo, I., & Martins, M. (2018). *Normas de Elaboração e Apresentação de Trabalhos Escritos* (2ª versão). Politécnico de Portalegre: Escola Superior de Saúde.
- Bagshaw, S. M., Stelfox, H. T., Iwashyna, T. J., Bellomo, R., Zuege, D., & Wang, X. (2018). Timing of onset of persistent critical illness: a multi-centre retrospective cohort study. *Intensive Care Medicine*, 44(12), 2134–2144. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5440-1>
- Balas, M. C., Weinhouse, G. L., Denehy, L., Chanques, G., Rochweg, B., Misak, C. J., ... & Fraser, G. L. (2018). Interpreting and implementing the 2018 pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption clinical practice guideline. *Critical care medicine*, 46(9), 1464-1470.
- Barata, L. F. (2016). Aquisição e Desenvolvimento de Competências ao Longo da Vida Profissional- A Importância da Formação Contínua. In C. Marques-Vieira & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*, (pp. 123-135). Lusodidacta.
- Barcellos, R. de A., & Chatkin, J. M. (2020). Impact of a multidisciplinary checklist on the duration of invasive mechanical ventilation and length of ICU stay. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 46(3). <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20180261>
- Bartolomeu, R., & Rodrigues, P. (2021). Enfermagem de reabilitação à pessoa em situação crítica. In O. Ribeiro (Ed), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 337-362). Lidel.
- Batalha, L., Figueiredo, A., Marques, M., & Bizarro, V. (2013). Adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão portuguesa da escala Behavioral Pain Scale – Intubated Patient (BPS-IP/PT). *Revista de Enfermagem Referência*, III(9), 7–16.
- Borg, G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(5), 377–381. https://journals.lww.com/acsm-msse/Abstract/1982/05000/Psychophysical_bases_of_perceived_exertion.12.aspx

- Branco, P. S., Barata, S., Barbosa, J., Cantista, M., Lima, A., & Maia, J. (2012). *Temas de reabilitação–reabilitação respiratória*. Medesign. <https://core.ac.uk/download/pdf/71736456.pdf>
- Brugliera, L., Spina, A., Castellazzi, P., Cimino, P., Tettamanti, A., Houdayer, E., Arcuri, P., Alemanno, F., Mortini, P., & Iannaccone, S. (2020). Rehabilitation of COVID-19 patients. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 52(4), 1-3. <https://doi.org/10.2340/16501977-2678>
- Chiang, L. L., Wang, L. Y., Wu, C. P., Wu, H. D., & Wu, Y. T. (2006). Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Physical Therapy*, 86(9), 1271–1281. <https://doi.org/10.2522/ptj.20050036>
- Conselho Internacional de Enfermeiros (2016). *CIPE® Versão 2015 – classificação internacional para a prática de enfermagem*. Lusodidacta.
- Cordeiro, M. C. & Menoita, E. C. (2012). *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória - Conceitos, Princípios e Técnicas*. Lusociência.
- Correia, M. C. B. (2012). *Processo de Construção de Competências nos Enfermeiros em UCI*. [Dissertação de doutoramento]. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.
- Couto, G., Silva, R., Mar, M., & Gomes, B. (2021). Processo de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa adulta/idosa com compromisso no sistema cardiorrespiratório. In O. Ribeiro (Ed), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 234-280). Lidel.
- Decreto-Lei n.º 63/2016. (2016) Diário da República, Série I, n.º 176 de 13 de setembro de 2016. Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. <https://files.dre.pt/1s/2016/09/17600/0315903191.pdf>
- Despacho n.º 5613/2015. (2015) Diário da República, 2.ª série, N.º 102 de 27 de maio de 2015. Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015 -2020. <https://files.dre.pt/2s/2015/05/102000000/1355013553.pdf>
- Deodato, S. (2016). Ética nos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação. In C. Marques-Vieira; L. Sousa (Eds.), *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 35-39). Lusodidacta.
- Dias, A. (2020) Reabilitação do Doente Crítico. In J. Pinto (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp.197-206). Lidel
- Direção-Geral da Saúde [DGS] (2003). *A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor*. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde [DGS] (2009). *Orientações Técnicas sobre Reabilitação Respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC)*. <http://nocs.pt/wp-content/uploads/2016/04/i012006.pdf>
- Dong, Z., Liu, Y., Gai, Y., Meng, P., Lin, H., Zhao, Y., & Xing, J. (2021). Early rehabilitation relieves diaphragm dysfunction induced by prolonged mechanical ventilation: a randomised control study. *BMC Pulmonary Medicine*, 21(1), 106. <https://doi.org/10.1186/s12890-021-01461-2>

- Elkins, M., & Dentice, R. (2015). Inspiratory muscle training facilitates weaning from mechanical ventilation among patients in the intensive care unit: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 61(3), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.05.016>
- Esmond, G. (2005). Enfermagem das doenças respiratórias. Lusociência.
- Ferreira, M.F., & Peres, M.R. (2020). Implementação de um programa de reabilitação: intervenção do enfermeiro especialista de reabilitação numa UCI. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(2), 68–75. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.s2.10.5828>
- Force, A.D.T. (2012). Acute respiratory distress syndrome. *Jama*, 307(23), 2526-2533. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.5669>
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lusodidacta.
- Freitas, P., & Gomes, S. (2015). Transporte do Doente Crítico. In P. Ponce & J. Mendes (Ed), *Manual de Medicina Intensiva* (pp. 529-535). Lidel.
- Fundação Portuguesa do Pulmão [FPP]. (2022). *Observatório Nacional Doenças Respiratórias 2022*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fondr2022.fundacaoportuguesadopulmao.org%2F&chunk=true&pdfilename=files/ONDR_2022_v6.pdf
- Gaspar, L.; Loureiro, M.; & Novo, A. (2021). Exercício profissional dos enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação. In O. Ribeiro (Ed), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 654-670). Lidel.
- Gomes, B. & Ferreira, D. (2016). Reeducação da Função Respiratória. In C. Marques-Vieira; L. Sousa, (Eds.), *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 253-262). Lusodidacta.
- Gosselink, R., Clerckx, B., Robbeets, C., Vanhullebusch, T., Vanpee, G., & Segers, J. (2011). Physiotherapy in the Intensive Care Unit. *Netherlands Journal of Critical Care*, 15(2), 66–75.
- Graça, A. C. G., da Silva, N. A. P., Correia, T. I. G., & Martins, M. D. da S. (2017). Inter-hospital transport of critically ill patients: The reality of a hospital in the northeast region of Portugal. *Revista de Enfermagem Referencia*, 4(15), 133–144. <https://doi.org/10.12707/RIV17042>
- Guimarães, M. S. F., & Silva, L. R. (2016). Conhecendo a Teoria das Transições e sua aplicabilidade para enfermagem. 1-6. <https://journaldedados.files.wordpress.com/2016/10/conhecendo-a-teoria-das-transic3a7c3b5es-e-sua-aplicabilidade.pdf>
- Hoeman, S. (2011). *Enfermagem de reabilitação: prevenção, intervenção e resultados esperados* (4ª ed.). Lusodidacta.
- Instituto Nacional de Estatística [INE] (2023). *Censos 2021: Resultados Definitivos*. https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_populacao&xpid=CENSOS21

- Instituto da Segurança Social [ISS], I. P. (2022). *Plano de Desenvolvimento Social Supraconcelhio do Algarve 2022-2027 -Síntese do Diagnóstico*.
https://amal.pt/images/2022/PDSS_Algarve_Consulta_P%C3%BAblica.pdf
- Lobo, A., Ribeiro, A., Neves, C., Ramos, G., Gomes, J., & Jesus, P. (2017) A pessoa idosa, dependência e acessibilidade aos cuidados de saúde. *Portugal Saúde em Números*, 17, 14-17.
- Löfroth, M., Petersson, J. E., Uusijärvi, J., Hårdemark Cedborg, A. I., & Sundman, E. (2022). Outcomes of prolonged intensive care and rehabilitation at a specialized multidisciplinary center in Sweden. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 66(2), 232–239. <https://doi.org/10.1111/aas.13998>
- Machado, M. (2008). *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação*. Guanabara Koogan.
- Madeira, C., Cardoso, L. & Alves, S. (2016). Terapêutica de posição na pessoa com patologia respiratória. In M. J. Lourenço, O. Ferreira, C. L., Baixinho (Ed), *Terapêutica de posição* (pp. 307-325). Lidel.
- Malone, D., Ridgeway, K., Nordon-Craft, A., Moss, P., Schenkman, M., & Moss, M. (2015). Physical therapist practice in the intensive care unit: results of a national survey. *Physical therapy*, 95(10), 1335-1344.
- Marra, A., Ely, E. W., Pandharipande, P.P., & Patel, M.B. (2017). The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Critical Care Clinics*, 33(2), 225–243. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2016.12.005>
- Martins, M.M., Ribeiro, O., & Schoeller, S.D. (2021). Investigação e Inovação em Enfermagem de Reabilitação. In O. Ribeiro (Ed), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 38-45). Lidel.
- Martins, M. M., Ribeiro, O., Ventura, J., & Silva, D. (2018). Orientações Concetuais dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação em Hospitais Portugueses. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 1(2), 42–48. <https://rper.aper.pt/index.php/rper/article/view/96>
- Meleis, A. I., Sawyer, L., Im, E.-O., Hilfinger Messias, D., & Schumacher, K. (2000). Experiencing Transitions: An Emerging Middle-Range Theory Author Information Article Tools. *Advances in Nursing Science*, 23(1), 12-28. <https://doi.org/10.1097/00012272-200009000-00006>
- Meleis, A. I. (2012). *Theoretical Nursing: Development & Progress* (5ª ed). Lippincott Williams & Wilkins.
- Mendez-Tellez, P. A., & Needham, D. M. (2012). Early physical rehabilitation in the ICU and ventilator liberation. *Respiratory Care*, 57(10), 1663–1669. <https://doi.org/10.4187/respcare.01931>
- Miguel, P. & Mendes, F. (2020). Ventilação Mecânica. In J. Pinto (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp.137-150). Lidel.
- Ministério da Saúde (2023). *Centro Hospitalar Universitário do Algarve*. <https://www.chualgarve.min-saude.pt/instituicao/>
- Moreno, R., Maja, B. & Gomes, S. (2015). Índice de Gravidade e Modelos Prognósticos Gerais. In P. Ponce & J. Mendes (Ed), *Manual de Medicina Intensiva* (pp. 545-556). Lidel.

- Neiva, S., Maia, D., Pacheco, A., Marques, F., Ribeiro, O., & Oliveira, J. P. (2021). Oxigenoterapia de Alto Fluxo por Traqueostomia no Desmame Ventilatório: Scoping Review. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(1), 64-72. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.v4.n1.172>
- Nici, L., Donner, C., Wouters, E., Zuwallack, R., Ambrosino, N., Bourbeau, J., & Troosters, T. (2006). American thoracic society/European respiratory society statement on pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 173(12), 1390-1413.
- Nici, L., & ZuWallack, R. (2010). Pulmonary rehabilitation: today and tomorrow. *Breathe*, 6(4), 305–311. <https://doi.org/10.1183/18106838.0604.305>
- Nuñez, D., Gouveia, J., Sousa, J. P. A., Paiva, J. A., Bento, L., Moreira, P., & Araújo, R. (2020). *Atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência Medicina Intensiva*. 1–35. <chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2020/08/Atualiza%C3%A7%C3%A3o-da-RNMI-Aprovado-MS.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros [OE] (2015). *Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5154/repe_estatuto2016_versao03-05-17.pdf
- Ordem dos Enfermeiros [OE] (2016). *Instrumentos de colheita de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação*. Disponível em: https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf
- Ordem dos Enfermeiros [OE] (2018a). Reabilitação Respiratória: Guia de Orientador de Boa Prática. *Cadernos OE*, 1 (10). Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros [OE] (2018b). *Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8141/ponto-4_regulamento-dos-padr%C3%B5esqualidade-ceer.pdf
- Organização Mundial de Saúde [OMS] (2002). *Cuidados Inovadores para Condições Crônicas: Componentes Estruturais de Ação*. https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidados_inovadores.pdf
- Organização Mundial de Saúde [OMS] (2008). World Health Statistics. <https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/en-whs08-full.pdf>
- Organização Mundial de Saúde [OMS]. (2015). *Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde*. https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186468/6/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf
- Outeiro, R.M., & Soares, S. (2021). A Enfermagem de Reabilitação e o Desmame Ventilatório numa Unidade de Cuidados Intensivos. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(2), 57–63. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.177>
- Penedo, J. M. V. S., Ribeiro, A. A. B., Lopes, H. do A. R. de C., Pimentel, J. M. P. C., Pedrosa, J. A. G. P. da S., Sá, R. A. M. de V., & Moreno, R. P. J. (2013). Avaliação da Situação Nacional das Unidades de

- Cuidados Intensivos: Relatório Final. In *Despacho nº 10601/2011, de 24 de agosto, Ministério da Saúde* (pp. 1–459). <https://www2.acss.min-saude.pt/Portals/0/GTUCIrelatoriofinal.pdf>
- Pereira, V. R., Ribeiro, A. R. P., Coelho, P., & Morgado, T. M. M. (2021). Tradução e Adaptação Transcultural da Rancho Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale para Português Europeu. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(2), 38–46. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.174>
- Pestana, H. (2016). Cuidados de Enfermagem de Reabilitação: Enquadramento. In C. Marques-Vieira; L. Sousa, (Eds.), *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 57-64). Lusodidacta.
- Pinho, J. A., Carneiro, H., & Alves, F. (2011). *Resultados Plano Nacional de Avaliação da Dor*. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260875e567bc79f633.pdf>
- Pinho, J. A. (2020). Formação e Ensino em Enfermagem: Unidade de Cuidados Intensivos como Locais de Ensino-Aprendizagem. In J. A. Pinho (Ed), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp. 63-66). Lidel.
- Pinto, M. R. P., & Cruz, A. G. (2015). Programa de Reabilitação na Prevenção de Declínio Funcional da Pessoa em Situação Crítica. In A. Morais, A. Cruz & C. Oliveira (Eds.), *Enfermagem de Reabilitação – Percursos de Investigação*. Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde (pp. 83-101). Coimbra, Portugal: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) / Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnC).
- Polit, D., & Beck, C. (2017). *Essentials of Nursing Research* (7th). Wolters Klumer Health.
- Ponce, P. (2015). Aspetos da Organização e Gestão de uma Unidade de Cuidados Intensivos. In P. Ponce & J. Mendes (Ed), *Manual de Medicina Intensiva* (pp. 536-544). Lidel.
- Pordata (2023). *Censos de 2021*. https://www.pordata.pt/censos/resultados/emdestaque-portugal-361?gclid=CjwKCAjwhdWkBhBZEiwA1ibLmBsQWFGgigigolR42i_iBhH-klhZJF51mQN8zFdN9Vd3-pBeZVQNmRoCGDgQAvD_BwE
- Prazeres, V.M.P., Ribeiro, C.D., & Marques, G.F.S. (2021). Contributo da Enfermagem de Reabilitação nas Unidades de Cuidados Intensivos. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(2), 88–92. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.158>
- Presto, B., & Damázio, L. (2009). *Fisioterapia Respiratória* (4ªed.). Elsevier.
- Regulamento n.º 188/2015 *Diário da República* 2ª série N.º 78 de 22 de abril de 2015. Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Pessoa em Situação Crónica e Paliativa. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento_188_2015_Competicencias_Especificas_EE_Pessoa_Situacao_Cronica_Paliativa.pdf
- Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho. *Diário da República* 2ª série N.º 135 de 16 de julho de 2018. Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa

em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica.
<https://files.dre.pt/2s/2018/07/135000000/1935919370.pdf>

Regulamento n.º 140/2019. *Diário da República* 2.ª série N.º 26 de 6 de fevereiro de 2019. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista.
<https://dre.pt/application/conteudo/119236195>

Regulamento n.º 392/2019. *Diário da República* 2.ª série N.º 85 de 3 de maio de 2019. Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação.
<https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/392-2019-122216893>

Regulamento n.º 743/2019. *Diário da República* 2.ª série N.º 184 de 25 de setembro de 2019. Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem.
<https://files.dre.pt/2s/2019/09/184000000/0012800155.pdf>

Reis, G., & Bule, M. (2016). Capacitação e Atividade de Vida. In C. Marques-Vieira; L. Sousa, (Eds.), *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 57-64). Lusodidacta.

Renda, T., Corrado, A., Iskandar, G., Pelaia, G., Abdalla, K., & Navalesi, P. (2017). High-flow nasal oxygen therapy. *Intensive care and anaesthesia. British Journal of Anaesthesia*, 120(1), 18-27.
<http://doi.org/10.1016/j.bja.2017.11.010>

Rezvani, H., Esmaeili, M., Maroufizadeh, S., & Rahimi, B. (2022). The Effect of Early Mobilization on Respiratory Parameters of Mechanically Ventilated Patients With Respiratory Failure. *Critical Care Nursing Quarterly*, 45(1), 74-82.

Ribeiro, O.; Faria, A.; Ventura, J. (2021). Referenciais teóricos orientadores do exercício profissional dos enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação. In O. Ribeiro (Ed.), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 48-57). Lidel.

Ribeiro, O., Martins, M., & Tronchin, D.M.R. (2017). Nursing care quality: a study carried out in Portuguese hospitals. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(14), 89–100. <https://doi.org/10.12707/RIV16086>

Sessler, C., Gosnell, M., Grap, M., Brophy, G., O’Neal, P, Keane, K., Tesoro, E., & Elswick, R. (2002). The Richmond Agitation and Sedation Scale: Validity and Reliability in Adult Intensive Care Unit Patients. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 15(166), 1338-1344.
<https://doi.org/10.1164/rccm.2107138>

Severino, S. (2016). Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Ventilação Mecânica. In C. Marques-Vieira & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo de vida* (pp.145-158). Lusodidacta

Silva, V. B., & Ribeiro, A. C. (2021). Relação PaO₂/FiO₂, volume corrente, lactato e prognóstico em sepsis. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*, 22(4), 137–146.
<https://doi.org/10.47456/rbps.v22i4.34040>

- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [SPCI]. (2008). *Transporte de Doentes Críticos Recomendações*. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260365e567b9411425.pdf>
- Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação [SPMFR] (2020). *Plano de Atuação na Reabilitação de Doentes Admitidos na Unidade de Cuidados Intensivos por Covid-19*. https://www.spci.pt/media/covid-19/COVID19_Recomendacoes_SPMFR_para_doentes_UCI.pdf
- Sommers, J., Engelbert, R. H. H., Dettling-Ihnenfeldt, D., Gosselink, R., Spronk, P. E., Nollet, F., & Van Der Schaaf, M. (2015). Physiotherapy in the intensive care unit: An evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clinical Rehabilitation*, 29(11), 1051–1063. <https://doi.org/10.1177/0269215514567156>
- Sousa, L., Martins, M. M., & Novo, A. (2020). A Enfermagem de Reabilitação no Empoderamento e Capacitação da Pessoa em Processos de Transição Saúde-Doença. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(1), 63–68. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.n1.8.5763>
- Teasdale, G., & Jennett, B. (1976). Assessment and Prognosis of Coma After Head Injury. *Acta Neurochirurgica*, 34, 45–55.
- Teixeira, A.C., & Barbieri-Figueiredo, M.C. (2020) Investigação e Prática Baseada na Evidência. In J. Pinto (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp. 8-20). Lidel.
- Teixeira, V. R. S., de Lima, F. C., D'Annibale, V. L. A., de Oliveria, L. G., & Simor, A. (2022). Bundle de prevenção da Síndrome Pós-Cuidados Intensivos: construção de uma tecnologia em um hospital oncológico. *Research, Society and Development*, 11(3), e40411326772-e40411326772.
- Varanda, E., & Rodrigues, C. (2016). Avaliação da Pessoa com Alterações da Função Cognitiva: Avaliar para Reeducar e Readaptar. In C. Marques-Vieira; L. Sousa, (Eds.), *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 145-158). Lusodidacta.
- Vaz, I. M., Maia, M., Melo, A. C., & Rocha, A. (2011). Desmame Ventilatório Difícil: O Papel da Medicina Física e de Reabilitação. *Acta Med Port.*, 24(2), 299–308. www.actamedicaportuguesa.com
- Ventura, J.; Martins, M. M., Trindade, L. L. & Ribeiro, O. (2021). Processo de trabalho dos enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação. In O. Ribeiro (Ed), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 28-33). Lidel.
- Vilelas, J. (2020). *Investigação: O Processo de Construção do Conhecimento* (3ª ed). Edições Sílabo.
- Volpe, M. S., Guimarães, F. S., & Morais, Ca. C. A. (2020). Airway clearance techniques for mechanically ventilated patients: Insights for optimization. *Respiratory Care*, 65(8), 1174–1188. <https://doi.org/10.4187/respcare.07904>
- Windisch, W., Dellweg, D., Geiseler, J., Westhoff, M., Pfeifer, M., Suchi, S., & Schönhofer, B. (2020). Prolonged weaning from mechanical ventilation results from specialized weaning: Centers—a registry-based study from the WeanNet initiative. *Deutsches Arzteblatt International*, 117(12), 197–204. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0197>

APÊNDICES

APÊNDICE I: PROTOCOLO DE MOBILIZAÇÃO PRECOCE PARA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

PROTOCOLO DE MOBILIZAÇÃO PRECOCE PARA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

I – ENQUADRAMENTO

O crescente desenvolvimento tecnológico e a melhoria dos cuidados de saúde têm permitido uma resposta mais imediata e diferenciada das unidades de saúde perante a doença crítica. Contudo, a intervenção diferenciada na pessoa em situação crítica não é isenta de riscos e complicações. Períodos prolongados de ventilação mecânica, de sedação, técnicas invasivas e imobilidade no leito comportam complicações ao nível de vários sistemas do organismo, nomeadamente, neurológico, respiratório, cardiovascular, gastrointestinal, metabólico ou musculoesquelético (Bartolomeu & Rodrigues, 2021; Ordem dos Enfermeiros [OE], 2013).

A imobilidade na pessoa em situação crítica constitui-se como uma ameaça à recuperação funcional. A diminuição da massa muscular e da amplitude articular atrasam ou dificultam os processos de recuperação da ventilação espontânea e da realização das atividades de vida diárias (Beliz et al., 2020). Torna-se assim fundamental, criar estratégias na minimização dos efeitos deletérios provocados por longos períodos de internamento em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), sendo que o enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação assume um papel de destaque no desenvolvimento de programas de mobilização precoce, segura e eficaz, com vista a maximização da recuperação funcional da pessoa em situação crítica.

A mobilização precoce em contexto de UCI compreende várias intervenções coordenadas, com aumento gradual da atividade: exercícios de mobilização passiva; exercícios de mobilização ativa; exercícios de fortalecimento muscular, evoluindo até a pessoa ser capaz de deambular. Deve iniciar-se imediatamente após a estabilização hemodinâmica, entre as 24h e as 48h após a admissão (Severino, 2016).

II – OBJETIVOS GERAIS

- Descrever o protocolo de mobilização precoce da pessoa em situação crítica, por níveis de intervenção, de acordo com avaliação neuromotora prévia;
- Definir critérios de risco e de segurança na mobilização precoce da pessoa em situação crítica;
- Documentar instrumentos de avaliação neuromotora.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir para a recuperação funcional e qualidade de vida da pessoa em situação crítica;
- Prevenir complicações associadas à imobilidade;
- Otimizar a ventilação e a oxigenação;
- Diminuir o tempo médio de internamento.

IV – INFORMAÇÕES GERAIS

O protocolo de intervenção proposto, no âmbito da reabilitação neuromuscular, encontra-se definido por níveis de intervenção de enfermagem de reabilitação, após a avaliação dos critérios de segurança definidos. O início e a progressão pelos vários níveis de intervenção dependem do nível de consciência e de colaboração da pessoa. Os instrumentos necessários à avaliação neuromotora da pessoa em situação crítica encontram-se em anexo:









































- *Glasgow Coma Scale* (GCS) – Escala de Coma de Glasgow (Adaptado de Teasdale & Jennett, 1976) – Anexo I;
- *Richmond Agitation and Sedation Scale* (RASS) – Escala de Avaliação da Sedação e Agitação (Adptado de Sessler et al., 2002) – Anexo II;
- *Medical Research Council - Sum Score* (MRC - SS) – Escala de Avaliação da Força Muscular (Adaptado de Kleyweg et al., 1991) – Anexo III;
- *ICU Mobility Scale* (ICU – MS) - Escala de Mobilidade em Unidade de Cuidados Intensivos (Adaptado de Mendes & Nunes, 2017) – Anexo IV.

A monitorização permanente de parâmetros ventilatórios, de sinais vitais e outros parâmetros considerados relevantes deverão acompanhar as várias fases de intervenção.

CRITÉRIOS DE SEGURANÇA PARA A MOBILIZAÇÃO DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

(Hodgson et al, 2014)

CONSIDERAÇÕES RESPIRATÓRIAS	Exercícios no leito	Exercícios fora do Leito	CONSIDERAÇÕES CARDIOVASCULARES	Exercícios no leito	Exercícios fora do Leito
Intubação endotraqueal Traqueostomia			Sob tratamento endovenoso para emergência hipertensiva		
FiO2 < 90%			Tensão arterial: Abaixo do alvo e sintomática Abaixo do alvo apesar de suporte vasoativo e/ou mecânico Dentro do alvo sob moderado nível de suporte Dentro do alvo sob elevado nível de suporte Hipertensão pulmonar grave	 	
FiO2 > 60%			Bradicardia: Com necessidade de tratamento farmacológico ou pacemaker Sem necessidade de tratamento	 	
FR > 30 c/min			Taquidisritmia Estável FC > 150bpm FC 120-150 bpm	 	
PEEP > 10cmH2O			Cateter PICCO		
Assincronia ventilatória			Choque com lactatos >4 mm/L TVP/TEP suspeito ou confirmado		
Decúbito ventral			Estenose aórtica grave		
			Isquemia cardíaca		

CONSIDERAÇÕES NEUROLÓGICAS	Exercícios no leito	Exercícios Fora do Leito	OUTRAS CONSIDERAÇÕES	Exercícios no leito	Exercícios Fora do Leito
Estado de consciência RASS -1 a +1 – sonolento, calmo ou inquieto RASS -2 a +2 – ligeiramente sedado ou agitado RASS > -2 – profundamente sedado ou não despertável RASS > +2 – muito agitado ou combativo	   	   	Cirúrgicas Fratura major instável (pélvica, vertebral, ossos longos e membros inferiores) Ferida cirúrgica aberta de grande dimensão (tórax/esterno, abdómen)	 	 
Delirium Confirmado, obedece a ordens simples Confirmado, não obedece a ordens simples	 	 	Médicas Hemorragia ativa Febre não controlada Hipotermia em tratamento ativo	 	 
Pressão Intracraniana Não controlada, com tratamento ativo Monitorização, sem tratamento ativo	 	 	Fraqueza muscular adquirida na UCI Técnica de substituição renal contínua (incluindo cateteres femorais)	 	 
Craniectomia					
Lesões da coluna vertebral: não estudada ou não fixada					
Lesão medular aguda					
Convulsões não controladas					
Hemorragia subaracnoideia com aneurisma não tratado					
Vasoespasma pós-tratamento de aneurisma					

Outros parâmetros hematológicos devem ser igualmente considerados como **critérios de exclusão** à mobilização precoce da pessoa em situação crítica (Sociedade Portuguesa de Medicina Física e Reabilitação [SPMFR], 2020):

- Hemoglobina < 7 g/d;
- Plaquetas < 20000/mm³;
- PH < 7,25;
- INR < 5,0.

NÍVEIS DE INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

SEM CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	COM CRITÉRIOS DE INCLUSÃO				
Nível 0	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
GCS: <8 ou RASS: -5 a -2 MRC global: 0 - 1 ICU-MS: 0	GCS: <8 ou RASS: -5 a -2 MRC global: 0 - 1 ICU-MS: 0	GCS: 9-12 ou RASS: -2 a +2 MRC global: 2 - 3 ICU-MS: 0 - 1	GCS: 9-12 ou RASS: -2 a +2 MRC global: 2 - 4 ICU-MS: 0 - 2	GCS: 12-15 MRC global: 3 - 4 ICU-MS: 3 - 6	GCS: 12-15 EMRC global: 3 - 5 ICU-MS: 6 - 10
Posicionamento no leito > 2x turno Correção postural Cabeceira a 30°	Posicionamento no leito > 2x turno Correção postural Cabeceira > 30° Exercícios de mobilização manual passiva	Posicionamento no leito > 2x turno Correção postural Cabeceira a 30° Exercícios de mobilização manual passiva e <i>ativa assistida</i> Exercícios isométricos	Posicionamento no leito > 2x turno Correção postural Cabeceira a 30° Exercícios de mobilização manual passiva, ativa assistida e <i>ativa resistida</i> Exercícios isométricos <i>Exercícios de auto mobilização</i> <i>Exercícios terapêuticos no leito: ponte e rolamentos</i> <i>Treino de equilíbrio sentado no leito</i> Levante passivo	Posicionamento no leito > 2x turno Correção postural Cabeceira a 30° Exercícios de mobilização manual ativa assistida e ativa resistida Exercícios isométricos Exercícios de auto mobilização Exercícios terapêuticos no leito: ponte e rolamentos Treino de equilíbrio sentado no leito e <i>em pé</i> <i>Treino de ortostatismo e marcha estática</i> Levante assistido	Posicionamento no leito > 2x turno Correção postural Cabeceira a 30° Exercícios de mobilização ativa assistida e ativa resistida Exercícios isométricos Exercícios de auto mobilização Exercícios terapêuticos no leito: ponte e rolamentos Treino de equilíbrio sentado no leito e <i>em pé</i> Treino de ortostatismo e <i>marcha dinâmica</i> <i>Treino de AVD</i> Levante ativo

(SPMFR, 2020; Varela, 2019)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bartolomeu, R., & Rodrigues, P. (2021). Enfermagem de reabilitação à pessoa em situação crítica. In O. Ribeiro (Ed), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 337-362). Lidel.
- Hodgson, C. L., Stiller, K., Needham, D. M., Tipping, C. J., Harrold, M., Baldwin, C. E., & Webb, S. A. (2014). Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Critical Care*, 18(6). <https://doi.org/10.1186/s13054-014-0658-y>
- Kleyweg, R., Van Der Meché, F., & Schmitz, P. I. M. (1991). Interobserver agreement in the assessment of muscle strength and functional abilities in Guillain-Barré syndrome. *Muscle & Nerve*, 14(11), 1103–1109. <https://doi.org/10.1002/mus.880141111>
- Mendes, R., & Nunes, M. L. (2018). The Importance of Rehabilitation Nursing in the Portuguese Intensive Care Units. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 1(2), 8–13. <https://www.researchgate.net/publication/329511954>
- Ordem dos Enfermeiros [OE] (2013). *Guia orientador de boas práticas cuidados à pessoa com alterações da mobilidade – posicionamentos, transferências e treino de deambulação*. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/GOBP_Mobilidade_VF_site.pdf
- Sessler, C., Gosnell, M., Grap, M., Brophy, G., O'Neal, P., Keane, K., Tesoro, E., & Elswick, R. (2002). The Richmond Agitation and Sedation Scale: Validity and Reliability in Adult Intensive Care Unit Patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166, 1338-1344
- Severino, S. (2016). Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Ventilação Mecânica. In C. Marques-Vieira & L. Sousa. (Coords.), *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo de vida* (pp.145-158). Lusodidacta
- Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação [SPMFR]. (2020). *Plano de Atuação na Reabilitação de Doentes Admitidos na Unidade de Cuidados Intensivos por Covid-19*. https://www.spci.pt/media/covid-19/COVID-19_Recomendacoes_SPMFR_para_doentes_UCI.pdf
- Teasdale, G., & Jennett, B. (1976). Assessment and Prognosis of Coma After Head Injury. *Acta Neurochirurgica*, 34 (45–55).

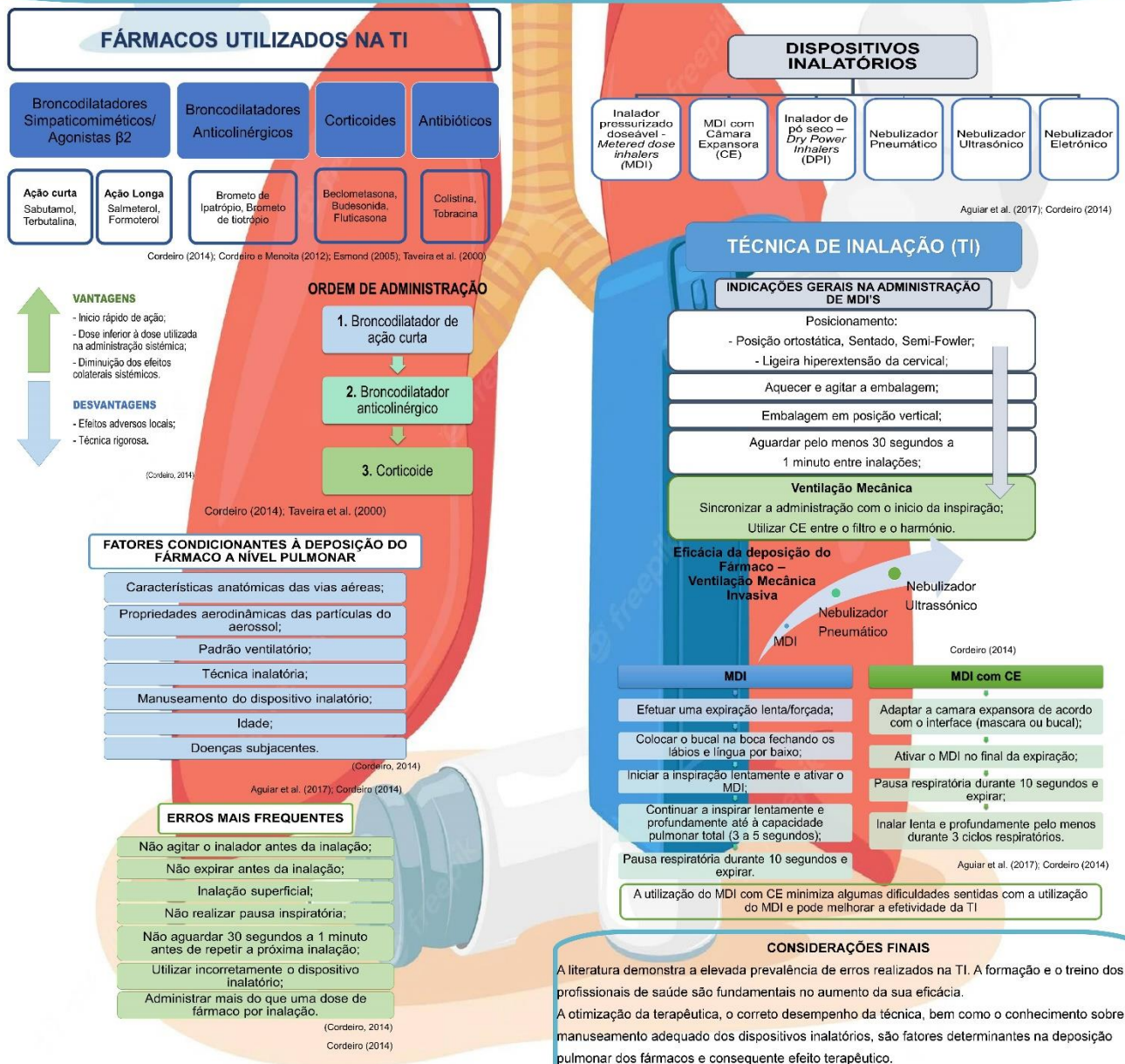
Varela, M. M. (2019). *Mobilização precoce da pessoa em situação crítica - um passo para a independência* [Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Beja]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Beja. <http://hdl.handle.net/20.500.12207/4919>

APÊNDICE II CARTAZ TERAPÊUTICA INALATÓRIA

TERAPÉUTICA INALATÓRIA

A pessoa em situação crítica admitida em Cuidados Intensivos, apresenta frequentemente alterações da funcionalidade respiratória, com necessidade de Ventilação Mecânica ou outros tipos de suporte ventilatório (Bartolomeu e Rodrigues, 2021). Independentemente do motivo de internamento, o sistema cardiopulmonar encontra-se muitas vezes comprometido (Dias, 2020). Atualmente, a Terapêutica Inalatória (TI) é vista como a via de eleição, no tratamento farmacológico das doenças das vias respiratórias, pelo facto de os fármacos serem diretamente depositados no órgão alvo (Cordeiro, 2014). O desenvolvimento do conhecimento sobre a TI por parte dos profissionais de saúde, é determinante na sua eficácia. Assim, a realização deste poster pretende sensibilizar para as boas práticas na TI, em contexto de Cuidados Intensivos.

“O melhor fármaco do mundo é apenas tão bom, quanto a sua capacidade de ser corretamente utilizado” (Sawyer, 1998)



BIBLIOGRAFIA

- Aguar, R., Lopes A., Ornelas, C., Ferreira, R., Caiado, J., Mendes, A., & Pereira-Barbosa, M. (2017). Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. *Revista Portuguesa de Imunologia*, 25(1), 9-26.
- Bartolomeu, R., & Rodrigues, P. (2021). Enfermagem de reabilitação à pessoa em situação crítica. In O. Ribeiro (Ed.), *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (pp. 337-362). Lidel.
- Cordeiro, M. D. C. O. (2014). *Terapêutica inalatória: princípios, técnicas e dispositivos inalatórios*. Lusociência.
- Cordeiro, M. C. & Menoia, E. C. (2012). Reeducação Funcional Respiratória. In M. C. Cordeiro & E. C. Menoia (Coords.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória - Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 61-115). Lusociência.
- Dias, A. (2020). Reabilitação do Doente Crítico. In J. Pinto (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp. 197-206). Lidel.
- Esmond, G. (2005). *Enfermagem das doenças respiratórias*. Lusociência.
- Taveira, N., Fernandes, B., Conde S., Vanzeller, M., Pascoal, I., Duarte, R., & Brito, M. C. (2000). *Curso interativo de pneumologia: Terapêutica inalatória*. AstraZeneca.

APÊNDICE III: GRELHA DE COLHEITA DE DADOS

GRELHA DE COLHEITA DE DADOS

Data ____/____/____

Identificação:	Idade:	Sexo:	Data de admissão:
Motivo de internamento			
Diagnóstico			
Antecedentes Pessoais			

Escala de Goma de Glasgow	
RASS	
Rancho de Los Amigos	

Tipo de Ventilação	Espontânea		Alto Fluxo	
	Óculos Nasais		Ventilação Mecânica Não Invasiva	
	Máscara Facial		Ventilação Mecânica Invasiva	
	Mascara de Venturi			

FiO₂/Débito de O₂				
Parâmetros Ventilatórios				
VNI	FiO ₂		PEEP	
	PC		FR	
VMI	FiO ₂		PEEP	
	PC/VC		FR	

Parâmetros Vitais	Antes Intervenção	Depois da Intervenção	
Tensão Arterial	mmHg	mmHg	
Frequência Cardíaca	b/min	b/min	
Frequência Respiratória	c/min	c/min	
Temperatura	°C	°C	
Dor	BPS		BPS
	EVN		EVN

Função respiratória	Antes da Intervenção	Depois da Intervenção
Padrão respiratório		
Ritmo		
Simetria		
Amplitude		
SpO₂		
SDR		
Auscultação		
1/3 Superior Direito		
1/3 Superior Esquerdo		
1/3 Médio Direito		
1/3 Médio Esquerdo		
1/3 Inferior Direito		
1/3 Inferior Esquerdo		
Exames complementar de diagnóstico		
RX Tórax		
TAC Tórax		
Gasometria	pH	pH
	pO ₂	pO ₂
	pCO ₂	pCO ₂
	HCO ₃	HCO ₃

(Fonte Própria)

APÊNDICE IV: GRELHA DE REGISTO DE SESSÕES

GRELHA DE REGISTO DE SESSÕES

Data ____/____/____

Sessão: ____

Identificação:	Idade:	Sexo:	Data de admissão:
Motivo de internamento			
Diagnóstico			
Antecedentes Pessoais			

Intervenções		Técnicas e Exercícios	
Executar técnicas de descanso e relaxamento;		Técnicas de descanso e relaxamento;	
Ensinar/Instruir/Treinar técnicas de descanso e relaxamento;		Consciencialização e controlo dos tempos respiratórios;	
Ensinar/Instruir/Treinar técnicas de controlo ventilatório;		Expiração com os lábios semi-cerrados;	
Executar técnicas para a otimização da ventilação;		Respiração diafragmática;	
Ensinar/Instruir/Treinar técnicas para a otimização da ventilação;		Reeducação diafragmática	
Ensinar/Instruir/Treinar técnicas sobre o uso de dispositivo respiratório;		Reeducação costal global e seletiva;	
Executar técnicas de limpeza da via aérea;		Inspirometria de incentivo;	
Ensinar/Instruir/Treinar técnicas de limpeza da via aérea;		Tosse dirigida e/ou assistida;	
Executar exercícios músculo-articulares;		Insuflador/exsuflador mecânico	
Ensinar/Instruir/Treinar exercícios músculo-articulares.		Drenagem postural;	
		Manobras acessórias (percussão, vibração, compressão, vibro compressão);	
		Oscilação intrapulmonar e extrapulmonar (Flutter/Acapella);	
		Expiração lenta total com a glote aberta em decúbito lateral;	
		Hiperinsuflação Manual;	
		Huffing e a técnica da expiração forçada;	
		Ciclo ativo da respiração ou ciclo ativo das técnicas respiratórias;	
		Terapêutica de Posição	

(Fonte Própria)

**APÊNDICE V: DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARE-
CIDO**

Declaração de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se considerar que algo não se encontra claro, não hesite em solicitar mais esclarecimentos.

Este documento surge na sequência da elaboração de um projeto de intervenção de Enfermagem de Reabilitação, intitulado de “Reabilitação respiratória da pessoa em situação crítica”, no âmbito do VI Curso de Mestrado em associação de Enfermagem, na Escola Superior de Saúde, no Instituto Politécnico de Setúbal.

O projeto de intervenção contempla a implementação de um programa de intervenções de reabilitação respiratória, com o objetivo de avaliar os benefícios do mesmo, na pessoa em situação crítica. Prevê-se uma avaliação inicial da função global respiratória, antes da implementação de cada sessão, e uma avaliação final após a mesma. Estão perspectivadas no mínimo, 4-6 sessões a cada participante. A duração das sessões será definida posteriormente de acordo com a tolerância de cada um dos participantes. Venho por este meio solicitar o seu consentimento para a participação no presente programa de intervenção, garantindo o seu anonimato e a confidencialidade total dos dados, de utilização exclusiva para este projeto. Em caso de desejar abandonar a sua participação no projeto, não sofrerá qualquer prejuízo ou consequência nos cuidados necessários para a sua situação clínica.

Agradeço desde já a sua disponibilidade e caso aceite, a sua participação neste estudo.

Investigadora: Enfermeira Joana do Carmo Madeira

Orientador: Professor João Vítor da Silva Vieira

Assinatura: _____.

Data: ____/____/____.

A preencher pelo participante/representante Legal

Declaro ter lido e compreendido este documento, assim como a informação verbal transmitida pelo profissional de saúde, que assina este documento, ter-me sido dada a oportunidade de esclarecer todas as dúvidas sobre o assunto e para todas elas ter obtido resposta esclarecedora. Poderei recusar-me a participar neste estudo a qualquer momento, sem ter de conceder qualquer tipo de justificação, sem qualquer prejuízo sobre a prestação de cuidados.

Posto isto, aceito participar neste estudo e autorizo a utilização de dados que forneço de forma voluntária, confiando que serão apenas utilizados para fins relacionados com a investigação e sempre com a garantia de confidencialidade e anonimato.

Considerando-me esclarecido(a), declaro participar de livre vontade.

Assinatura: _____.

Data: ____/____/____.

Caso não seja o próprio a assinar por incapacidade, indicar o grau de relação com o participante:

_____.

(Este documento é constituído por duas páginas e feito em duplicado, sendo um exemplar para o investigador e o outro para a pessoa que consente ou seu representante.)

ANEXOS

ANEXO I: ESCALA DE COMA DE *GLASGOW*

ESCALA DE COMA DE *GLASGOW*

ESCALA DE COMA DE <i>GLASGOW</i>		Avaliação
	Pontuação	Data:
ABERTURA OCULAR:		
Espontânea	4	
A sons	3	
À dor	2	
Nenhuma	1	
MELHOR RESPOSTA MOTORA:		
Obedece ao comando	6	
Localiza dor	5	
Flexão normal de retirada	4	
Flexão anormal em descorticação	3	
Extensão em descerebração	2	
Nenhuma	1	
MELHOR RESPOSTA VERBAL:		
Orientada	5	
Fala confusa	4	
Palavras inapropriadas	3	
Sons incompreensíveis	2	
Nenhuma	1	
<i>Score</i>		

(Adaptado de Teasdale e Jennett [1974])

ANEXO II: *RICHMOND AGITATION AND SEDATION SCALE (RASS)*

RICHMOND AGITATION AND SEDATION SCALE (RASS)

PONTUAÇÃO	TERMO	DESCRIÇÃO
+4	COMBATIVO	Manifestamente combativo ou violento; perigo imediato para a equipa.
+3	MUITO AGITADO	Puxa ou remove tubos ou cateteres ou tem um comportamento agressivo com a equipa.
+2	AGITADO	Movimentos frequentes não propositados ou dissincronia doente-ventilador.
+1	INQUIETO	Ansioso ou apreensivo, mas com movimentos não agressivos ou vigorosos.
0	ALERTA E CALMO	
-1	SONOLENTO	Não totalmente alerta, mas com sustentado (mais de 10 segundos) despertar, com contacto visual à voz
-2	SEDAÇÃO LEVE	Momentaneamente (menos de 10 segundos) acorda, com contacto visual à voz.
-3	SEDAÇÃO MODERADA	Qualquer movimento (mas sem contacto visual) à voz.
-4	SEDAÇÃO PROFUNDA	Não responde à voz, mas qualquer movimento à estimulação física.
-5	NÃO DESPERTÁVEL	Não responde à voz ou à estimulação física.

(Adaptado de Sessler et al., [2002]).

ANEXO III: *RANCHO LOS AMIGOS LEVELS OF COGNITIVE FUNCTIONING SCALE*
(LCFS)

RANCHO LOS AMIGOS LEVELS OF COGNITIVE FUNCTIONING SCALE (LCFS)

NÍVEL	COMPORTAMENTO	DESCRIÇÃO
1	Sem Resposta (Assistência Total)	Ausência de mudanças comportamentais observáveis perante estímulo visual, auditivo, tátil, proprioceptivo, vestibular ou doloroso
2	Resposta Generalizada (Assistência Total)	Apresenta resposta reflexa generalizada a estímulos dolorosos. Responde a estímulos externos com mudanças fisiológicas generalizadas, movimento corporal grosseiro, aumentando ou diminuindo o nível de atividade e/ou vocalização não intencional. As respostas mencionadas anteriormente podem ser as mesmas independentemente do tipo e localização do estímulo
3	Resposta Localizada (Assistência Total)	Apresenta resposta motora em retirada ou vocalização a estímulos dolorosos. Afasta-se ou dirige-se a estímulos auditivos. Pestaneja quando uma luz intensa entra no seu campo visual. Segue objetos em movimento que entrem no seu campo visual. Responde ao desconforto puxando tubos ou imobilizações. Responde inconsistentemente a ordens simples. As respostas são diretamente relacionadas com o tipo de estímulo. Por vezes responde a algumas pessoas (especialmente a família e amigos), mas não a outras
4	Confuso - Agitado (Assistência Máxima)	Apresenta períodos de vigília e de elevado estado de atividade/reactividade. Apresenta tentativas para remover imobilizações, dispositivos médicos ou sair da cama. Por vezes executa atividades motoras tais como sentar, andar e alcançar algo, sem qualquer propósito aparente ou a pedido de outrem. Momentos muito breves e geralmente não intencionais de atenção mantida. Ausência de memória de curto prazo. Ausência de comportamento dirigido a objetivos, de resolução de problemas e de automonitorização. Por vezes chora ou grita de forma exagerada em resposta a estímulos, mesmo após a sua remoção. Por vezes apresenta comportamento agressivo e/ou de fuga. O humor por vezes oscila da euforia à hostilidade sem relação aparente com o ambiente. Incapaz de cooperar nos cuidados. As verbalizações são frequentemente incoerentes e/ou inadequadas para as atividades ou ambiente.
5	Confuso – Inapropriado - Não Agitado (Assistência Máxima)	Vígil, sem agitação, por vezes vagueia ao acaso ou com vaga intenção de ir para casa. Por vezes torna-se agitado em resposta a estímulos externos e/ou à falta de estruturação ambiental. Desorientado relativamente ao espaço e/ou tempo. Frequentes e breves períodos de atenção mantida, de carácter não intencional. Comprometimento grave

		<p>da memória de curto prazo. Ausência de comportamento dirigido a objetivos, de resolução de problemas e de automonitorização. Demonstra frequentemente o uso inapropriado de objetos, sem orientação de outrem. Por vezes é capaz de executar tarefas que lhe são familiares, com estruturação e orientação de outrem. Incapaz de aprender novas informações. Capaz de responder adequadamente a ordens simples, de forma consistente, com estruturação e orientação de outrem. As respostas a ordens simples, sem estruturação e orientação, são aleatórias e despropositadas. Capaz de conversar socialmente, num nível automático, por breves períodos de tempo, quando lhe é fornecida estruturação e orientação. As verbalizações sobre acontecimentos atuais tornam-se inapropriadas e confabuladas quando não lhe é fornecida estruturação e orientação.</p>
6	<p>Confuso – Apropriado (Assistência Moderada)</p>	<p>Inconsistentemente orientado em relação ao espaço e/ou tempo. Capaz de executar tarefas, que lhe são fortemente familiares, num ambiente sem distrações, durante 30 minutos, com assistência moderada. A memória de longo prazo tem maior profundidade e detalhe do que a memória de curto prazo. Reconhecimento vago de alguns funcionários. Capaz de usar auxiliares de memória com assistência máxima. Consciência emergente de respostas apropriadas para as necessidades básicas do próprio e da família. Comportamento progressivamente direcionado a objetivos relacionados com a satisfação das suas necessidades básicas. Necessita de assistência moderada para resolver problemas e obstáculos à conclusão de tarefas. Necessita de assistência mínima para executar tarefas aprendidas no passado. Demonstra iniciativa para executar tarefas reaprendidas. Necessita de assistência máxima para executar novas tarefas aprendidas, demonstrando reduzida ou nenhuma iniciativa. Sem consciência da sua deficiência, da sua incapacidade e dos riscos relativos à segurança. Segue orientações simples de forma consistente. As verbalizações são apropriadas em situações estruturadas e fortemente familiares</p>
7	<p>Automático – Apropriado (Assistência mínima)</p>	<p>Consistentemente orientado em relação a si e ao espaço, em ambientes fortemente familiares. Assistência mínima na orientação temporal. Capaz de executar tarefas que lhe são fortemente familiares, num ambiente sem distrações, durante pelo menos 30 minutos, com assistência mínima para as concluir. Capaz de usar auxiliares de memória com assistência mínima. Necessita de assistência mínima para novas aprendizagens. Inicia e executa os passos para completar rotinas pessoais e domésticas, apresentando vaga memória do que esteve a fazer. Capaz de monitorizar a precisão e a totalidade de cada passo das rotinas pessoais e domésticas e modificar o plano com assistência mínima. Tem consciência superficial da sua condição, mas não das suas deficiências e incapacidades específicas, nem das limitações que estas</p>

		colocam na sua capacidade de completar as rotinas com segurança e precisão, em contexto doméstico, comunitário, de trabalho e lazer. Assistência mínima para a segurança nas rotinas domésticas e atividades comunitárias. Planeamento irrealista do futuro. Incapaz de pensar sobre as consequências de uma decisão ou ação. Sobrestima capacidades. Tem dificuldade em reconhecer as necessidades e os sentimentos dos outros. Por vezes apresenta comportamento de oposição/ não cooperação. Tem dificuldade em reconhecer comportamentos inapropriados de interação social.
8	Intencional - Apropriado (Supervisão)	Consistentemente orientado em relação a si, ao espaço e ao tempo. Executa e completa tarefas, que lhe são familiares, de forma independente, durante 1 hora, em ambientes com distrações. Capaz de recordar e integrar acontecimentos passados e recentes. Capaz de usar auxiliares de memória com supervisão. Inicia e executa os passos para completar rotinas pessoais, domésticas, comunitárias, de trabalho e de lazer, que lhe são familiares, com supervisão e modifica o plano, quando necessário, com assistência mínima. Não necessita de assistência para executar novas tarefas aprendidas. Tem consciência e reconhece as suas deficiências e incapacidades, quando estas interferem com a conclusão de tarefas, mas necessita de supervisão para tomar as medidas corretivas necessárias. Pensa sobre as consequências de uma decisão ou ação, com assistência mínima. Sobrestima ou subestima as suas capacidades. Reconhece as necessidades e os sentimentos dos outros e responde de forma apropriada com assistência mínima. Facilmente apresenta humor depressivo. Facilmente irritável. Baixa tolerância à frustração. Argumentativo. Tem dificuldade em compreender outros pontos de vista. Invulgarmente dependente/independente. Capaz de reconhecer um comportamento de interação social como inapropriado, enquanto este ocorre e de tomar medidas corretivas com assistência mínima.

(Tradução e Adaptação Transcultural para português europeu por Pereira et al., [2021])

ANEXO IV: *BEHAVIORAL PAIN SCALE – INTUBATED PATIENT (BPS-IP/PT)* - ESCALA COMPORTAMENTAL DA DOR PARA DOENTES SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA E NÃO RESPONSIVOS

**BEHAVIORAL PAIN SCALE – INTUBATED PATIENT (BPS-IP/PT) - ESCALA
COMPORTAMENTAL DA DOR PARA DOENTES SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA E
NÃO RESPONSIVOS**

<i>BEHAVIORAL PAIN SCALE – INTUBATED PATIENT (BPS-IP/PT)</i>		
INDICADOR	ITEM	PONTUAÇÃO
EXPRESSÃO FACIAL	Relaxada	1
	Parcialmente contraída = sobrancelhas franzidas	2
	Completamente contraída = pálpebras fechadas	3
	Careta = esgar facial	4
MOVIMENTOS DOS MEMBROS SUPERIORES (EM REPOUSO: VERIFIQUE O TÓNUS MOBILIZANDO O MEMBRO)	Sem movimento	1
	Parcialmente fletidos	2
	Muito fletidos com flexão dos dedos	3
	Retraído, resistência aos cuidados	4
ADAPTAÇÃO AO VENTILADOR	Tolera a ventilação	1
	Tosse, mas tolera a ventilação a maior parte do tempo	2
	Luta contra o ventilador, mas a ventilação ainda é possível algumas vezes	3
	Incapaz de controlar a ventilação	4

(Adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão portuguesa, [Batalha et al., 2013])

ANEXO V: ESCALA VISUAL NUMÉRICA DA DOR

ESCALA VISUAL NUMÉRICA DA DOR

Escala Numérica

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

(Adaptado de DGS, [2003])

ANEXO VI: ESCALA DE BORG MODIFICADA

ESCALA DE *BORG* MODIFICADA

Nenhuma	0
Muito, muito leve	0.5
Muito Leve	1
Leve	2
Moderada	3
Um pouco forte	4
Forte	5
	6
Muito Forte	7
	8
Muito, muito Forte	9
Máxima	10

(Adaptado de Borg, [1982])