



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS



INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS

**Programa de Reeducação Funcional
Respiratória para a Pessoa com Insuficiência
Respiratória e Necessidade de Oxigenoterapia**

Helena Margarida dos Santos Teixeira

Orientação: Professor João Vitor da Silva Vieira

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização: Enfermagem de Reabilitação

Relatório de Estágio

Beja, 2021



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS



INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Instituto Politécnico
de Castelo Branco

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS

Programa de Reeducação Funcional Respiratória para a Pessoa com Insuficiência Respiratória e Necessidade de Oxigenoterapia

Helena Margarida dos Santos Teixeira

Orientação: Professor João Vitor da Silva Vieira

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização: Enfermagem de Reabilitação

Relatório de Estágio

Beja, 2021

**PROGRAMA DE REEDUCAÇÃO FUNCIONAL RESPIRATÓRIA PARA A PESSOA
COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA E NECESSIDADE DE
OXIGENOTERAPIA**

Helena Margarida dos Santos Teixeira

**Relatório de Estágio especialmente elaborado para a obtenção do grau de Mestre e
Especialização em Enfermagem de Reabilitação**

Júri:

Presidente: Professora Doutora Ana Maria Sobral Canhestro

Arguente: Professora Doutora Maria Gorete Mendonça dos Reis

Orientador: Professor João Vitor da Silva Vieira

Data: 18 de outubro de 2021

*“We are not going in circles, we are going upwards.
The path is a spiral; we have already climbed many steps.”*

Hermann Hesse in *Siddhartha*

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Hospitalar Universitário do Algarve E.P.E., pela oportunidade de realizar os Estágios.

A todos os professores e intervenientes que contribuíram para o desenvolvimento da minha aprendizagem, no entanto, com especial destaque, ao meu orientador, Professor João Vitor da Silva Vieira, pela disponibilidade, preocupação, ajuda e orientação absolutamente extraordinárias ao longo de todo este percurso.

Aos meus enfermeiros orientadores, especialmente à Enfermeira Susana Conceição e Enfermeiro António Costa pela generosa partilha de conhecimentos e colaboração na minha aprendizagem.

Aos meus amigos pela compreensão da minha ausência e aos meus colegas e chefe pela ajuda e incentivo ao longo deste percurso.

Às melhores colegas e companheiras que me podiam ter acompanhado nesta jornada, Magali e Patrícia.

Ao meu namorado e colega Pedro, pelo amor, paciência e compreensão, por nos termos mantido unidos nos momentos difíceis, apoiado mutuamente e festejado as nossas vitórias.

Aos meus pais, Julieta e Alexandre, e ao meu irmão José, por todo o apoio, força e amor incondicional que sempre me deram.

RESUMO

A enfermagem de reabilitação permite a obtenção de ganhos em saúde, com vista à maximização das capacidades da pessoa com importantes contributos na melhoria da funcionalidade em pessoas com patologia respiratória, nomeadamente insuficiência respiratória.

Objetiva-se a aquisição e desenvolvimento das competências comuns do enfermeiro especialista, específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) e de mestre.

Este relatório contempla a implementação de um Projeto de Intervenção Profissional que integra um Programa de Reeducação Funcional Respiratória (RFR) à pessoa com insuficiência respiratória sob suporte respiratório de oxigenoterapia. Expõe a apreciação do contexto, fundamentação teórica assente em evidência científica e uma reflexão crítica que contempla as estratégias e atividades desenvolvidas que contribuíram para a aquisição das competências comuns do enfermeiro especialista, específicas de enfermagem de reabilitação e de mestre.

Consideram-se globalmente atingidas as competências anteriormente descritas. Relativamente aos resultados obtidos com o Programa de RFR, verificou-se a melhoria da sintomatologia e funcionalidade respiratória, bem como o desmame seguro de oxigenoterapia. Estes resultados corroboram a efetividade e a segurança das intervenções de enfermagem de reabilitação, assim como a valorização do papel do EEER, na pessoa com alterações da funcionalidade respiratória.

Palavras-chave: Enfermagem; Enfermagem de Reabilitação; Insuficiência Respiratória; Oxigenoterapia; Reeducação Funcional Respiratória.

ABSTRACT

Respiratory Rehabilitation Program for People with Respiratory Failure and Need for Oxygen Therapy

Rehabilitation nursing allows the achievement of health gains, to maximizing the person's capacity with important contributions in the improving of functionality in people with a respiratory pathology, in particular, respiratory failure.

The aim is to acquire and develop the common skills of the nurse specialist, specifics to the nurse specialist in rehabilitation nursing and master's degree skills.

This report contemplates the implementation of a professional intervention project that includes a respiratory rehabilitation program for people with respiratory failure under respiratory oxygen therapy support. It exposes the appreciation of the context, theoretical foundation based on scientific evidence and a critical reflection that includes the strategies and activities developed that contributed to the acquisition of common skills of the nurse specialist, specifics to rehabilitation nursing and master's degree skills.

The skills described above are considered to have been globally achieved. The results obtained with the respiratory rehabilitation program, showed an improvement in symptoms and respiratory functionality, as well as safe weaning from oxygen therapy. These results support the effectiveness and safety of the rehabilitation nursing interventions, as well as the recognition of nurse specialist in rehabilitation nursing role in the person with respiratory functionality alterations.

Keywords: Nursing; Rehabilitation Nursing; Respiratory Failure; Oxygen Therapy; Respiratory Rehabilitation.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	13
1. APRECIÇÃO DO CONTEXTO.....	18
1.1. Análise do Envolvimento.....	20
1.1.1. Caracterização do Contexto Institucional do Estágio	20
1.1.2. Contextualização da Unidade de Convalescença.....	21
1.1.3. Contextualização da Unidade de Cuidados Intermédios	22
1.1.4. Contextualização da Unidade de AVC	25
1.1.5. Análise da Produção de Cuidados	27
1.1.6. Análise da População-Alvo	30
2. QUADRO DE REFERÊNCIA TEÓRICO DE ENFERMAGEM.....	40
3. PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL	45
3.1. Fundamentação Teórica	46
3.1.1. Anatomia e Fisiologia do Aparelho Respiratório	46
3.1.2. Cuidados de Enfermagem de Reabilitação	50
3.1.3. Reeducação Funcional Respiratória.....	54
3.1.4. Fundamentação das Intervenções de Enfermagem de Reabilitação	57
3.2. Programa de Reeducação Funcional Respiratória para a Pessoa com Insuficiência Respiratória e Necessidade de Oxigenoterapia.....	76
3.2.1. Objetivos.....	76
3.2.2. Metodologia	77
3.2.2.1. Amostra.....	78
3.2.2.2. Instrumentos de Colheita de Dados e Registos de Enfermagem de Reabilitação para o Contexto da Prática de Cuidados	79
3.2.2.3. Plano de Intervenção.....	81
3.2.2.4. Considerações Éticas	83

3.2.3. Resultados	84
3.2.4. Discussão de Resultados	105
4. ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE AS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS.....	113
4.1. Competências Comuns de Enfermeiro Especialista	115
4.1.1. Competências do Domínio da Responsabilidade Profissional, Ética e Legal	115
4.1.2. Competências do Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade	117
4.1.3. Competências do Domínio de Gestão de Cuidados.....	119
4.1.4. Competências do Domínio das Aprendizagens Profissionais.....	121
4.2. Competências Específicas de Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação	122
4.2.1. Competência J1: Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados.....	123
4.2.2. Competência J2: Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania.....	124
4.2.3. Competência J3: Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa.....	126
4.3. Competências de Mestre	127
CONCLUSÃO	131
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133

ÍNDICE DE APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICES	CXLV
Apêndice A - Modelo de Consentimento Informado para inclusão no Projeto de Intervenção Profissional.....	CXLVI
ANEXOS	CXLIX
Anexo A - <i>Glasgow Coma Scale</i> / Escala de Coma de <i>Glasgow</i>	CL
Anexo B - <i>Modified Borg Scale</i> / Escala de <i>Borg</i> Modificada.....	CLIII
Anexo C - Escala de Níveis da Função Cognitiva <i>Rancho Los Amigos</i>	CLVI
Anexo D - Escala Qualitativa da Dor	CLVIII
Anexo E - Parecer da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Beja.	CLX
Anexo F - Parecer da Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar Universitário do Algarve	CLXIII
Anexo G - Artigo Científico “A pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca: Relato de Caso”	CLXVI

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Tipos de Insuficiência Respiratória dos participantes.....	88
Figura 2 - Valor de Saturação Periférica de Oxigênio na avaliação inicial e avaliação final	89
Figura 3 - Fração Inspirada de Oxigênio na avaliação inicial e avaliação final	90
Figura 4 - Auscultação pulmonar do murmúrio vesicular pré e pós intervenção	90
Figura 5 - Auscultação pulmonar dos ruídos adventícios pré e pós intervenção.....	91

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Intervenções implementadas aos Participantes.....	83
Tabela 2 - Caracterização da Amostra	85
Tabela 3 - Dados Clínicos dos Participantes	87
Tabela 4 - Valores de Gasimetria Arterial dos Participantes.....	88
Tabela 5 - Dados da função respiratória do Participante P1	92
Tabela 6 - Intervenções de RFR implementadas ao Participante P1	93
Tabela 7 - Dados da função respiratória do Participante P2.....	94
Tabela 8 - Intervenções de RFR implementadas ao Participante P2	95
Tabela 9 - Dados da função respiratória do Participante P3.....	97
Tabela 10 - Intervenções de RFR implementadas ao Participante P3	98
Tabela 11 - Dados da função respiratória do Participante P4.....	99
Tabela 12 - Intervenções de RFR implementadas ao Participante P4	100
Tabela 13 - Dados da função respiratória do Participante P5.....	101
Tabela 14 - Intervenções de RFR implementadas ao Participante P5	102
Tabela 15 - Dados da função respiratória do Participante P6.....	103
Tabela 16 - Intervenções de RFR implementadas ao Participante P6	104

ABREVIATURAS OU SIGLAS

AVC - Acidente Vascular Cerebral

AVD - Atividades de Vida Diária

CATR - Ciclo Ativo das Técnicas Respiratórias

CHUA - Centro Hospitalar Universitário do Algarve

CIPE - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

Cm - Centímetros

CmH₂O - Centímetros de água

DGS - Direção-Geral da Saúde

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

ECG - Escala de Coma de *Glasgow*

EDIC - Exercício de Débito Inspiratório Controlado

EEER - Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

ELTGOL - Expiração Lenta Total com a Glote Aberta em Decúbito Infralateral

FiO₂ - Fração Inspirada de Oxigénio

GOLD - *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*

INE - Instituto Nacional de Estatística

LCFS - Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*

L/min - Litros por minuto

mL - Mililitro

mmHg - Milímetros de mercúrio

Obs - Observação

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONDR - Observatório Nacional das Doenças Respiratórias

p. - página

PaO₂ - Pressão Parcial de Oxigénio

PaCO₂ - Pressão Parcial de Dióxido de Carbono

PEP - Pressão Expiratória Positiva

PNDR - Programa Nacional de Doenças Respiratórias

RFR - Reeducação Funcional Respiratória

RNCCI - Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

RR - Reabilitação Respiratória

SAPE - Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

SARS-CoV-2 - *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*

SDRA - Síndrome de Dificuldade Respiratória no Adulto

SNC - Sistema Nervoso Central

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SpO₂ - Saturação Periférica de Oxigénio

TEF - Técnica de Expiração Forçada

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

UCINT - Unidade de Cuidados Intermédios

VNI - Ventilação Não Invasiva

INTRODUÇÃO

A elaboração do presente relatório surge no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem em Associação, na área de Especialização em Enfermagem de Reabilitação a decorrer no Instituto Politécnico de Beja, em associação com a Universidade de Évora, Instituto Politécnico de Portalegre, Instituto Politécnico de Setúbal e Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este documento contempla o desenvolvimento do Projeto de Intervenção Profissional de Enfermagem de Reabilitação, onde se insere a contextualização dos locais de Estágio, fundamentação teórica assente em evidência científica relacionada com a temática, a implementação do Programa de Reeducação Funcional Respiratória (RFR) à pessoa com insuficiência respiratória sob suporte respiratório de oxigenoterapia e a reflexão crítica sobre a aquisição de competências comuns do enfermeiro especialista, específicas de enfermagem de reabilitação e de mestre, com respetivo detalhe sobre as práticas, estratégias e atividades desenvolvidas para o seu alcance.

O fundamento da enfermagem, para Meleis (2010), assim como o seu potencial de crescimento, carece de uma estreita e coesa relação entre a teoria, a prática e a investigação. Nesse sentido, e em conformidade com a Ordem dos Enfermeiros (2016), a investigação assume-se como um elemento preponderante para a produção e renovação de conhecimentos na disciplina de enfermagem, contribuindo para uma prática diária assente em evidência científica. Assim, a partir do desenvolvimento de conhecimentos alicerçados na investigação e produção de trabalhos com rigor científico, é possível desenvolver uma prática baseada em evidência, com conseqüente melhoria da qualidade dos cuidados prestados e concomitantemente, a otimização dos resultados em saúde, com ganhos, segundo Teixeira e Barbieri-Figueiredo (2020), para a instituição, cliente, profissional e disciplina. Corroborado pelo Regulamento nº 140/2019, relativo às competências comuns do enfermeiro especialista, é da responsabilidade deste profissional colaborar e desenvolver em investigação relevante e pertinente que possibilite o avanço e melhoria de forma contínua da prática da enfermagem.

Baseado no modelo de aprendizagem inerente nos cursos de enfermagem, o momento do estágio deve ser encarado como um elemento integrante e primordial no processo de aprendizagem contínua, o que permite a aquisição de conhecimentos sustentados na

prática clínica diária. A formação em enfermagem caracteriza-se por um processo individual centrado no desenvolvimento e destinado a adquirir, potenciar e/ou aperfeiçoar capacidades (Barata, 2016). Deste modo, os contextos da prática clínica assumem uma importância acrescida no âmbito do desenvolvimento de competências no domínio da especialização em enfermagem de reabilitação e consequentemente, para a obtenção do grau académico de mestre.

Face aos atuais avanços científicos, tecnológicos e ao crescente envelhecimento demográfico, que impele o aumento do número de pessoas com incapacidade e doenças crónicas, e numa atualidade onde cada vez mais é reconhecido pela sociedade a importância e valorização dos cuidados de reabilitação, é destacada a pertinência e relevância do papel do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) no seio da comunidade. A enfermagem de reabilitação caracteriza-se por uma área de especialidade que, ao contribuir indubitavelmente para a obtenção de ganhos em saúde, inclui uma abordagem vocacionada para a maximização da funcionalidade e capacidades da pessoa, com vista ao seu melhor desempenho, qualidade de vida e adaptação às limitações impostas pela doença (Pestana, 2016). Assim, o alcance das competências comuns e específicas de enfermagem de reabilitação possibilitam a obtenção de um domínio de conhecimentos, ferramentas e capacidades acrescidas que permitem ao EEER ultrapassar a intervenção funcional, objetivando a recuperação, readaptação, autocontrolo, autocuidado e coadjuvando nos processos de transição saúde/doença, bem como na capacitação da pessoa e cuidador para a reinserção social. Desta forma, os cuidados de reabilitação ao serem desempenhados pelo enfermeiro permitem o alcance de uma globalidade e a satisfação das necessidades da pessoa tendo em conta as suas dimensões física, social e emocional, com vista à melhoria da funcionalidade (Pestana, 2016).

Para além do desenvolvimento das competências supramencionadas, destaca-se o processo de aquisição das competências de mestre, adaptadas ao contexto do presente mestrado em enfermagem na área de especialização em reabilitação, suportadas pelo Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto. Nesse contexto, assume-se como estratégia de intervenção profissional o desenvolvimento de um Projeto de Intervenção Profissional que decorreu ao longo da efetivação dos Estágios e que culminou com a implementação do Programa de Reeducação Funcional Respiratória a pessoas com insuficiência

respiratória e com consequente necessidade de suporte respiratório de oxigenoterapia, admitidas no contexto da prática de cuidados onde decorreu o Estágio Final.

De acordo com a Direção-Geral da Saúde (DGS, 2017a), é expeável face ao aumento da esperança média de vida, o aumento consequente nos próximos anos da morbilidade e mortalidade ao nível das doenças respiratórias. Implícita às doenças respiratórias crónicas e eventos agudos, com repercussões significativas ao nível da qualidade de vida e autonomia, destaca-se a insuficiência respiratória como uma das patologias com maior impacto e tendência crescente nos internamentos, com taxas de mortalidade consideráveis e como uma das principais causas de ventilação mecânica invasiva (Observatório Nacional das Doenças Respiratórias, [ONDR] 2018; Ordem dos Enfermeiros – Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio de Enfermagem de Reabilitação [OE], 2018). Deste modo, é patente a necessidade de uma abordagem à pessoa com insuficiência respiratória, numa perspetiva holística, com vista aos benefícios no âmbito da sua funcionalidade respiratória. Neste contexto, o EEER, ao se caracterizar por um profissional dotado de competências para fazer face aos problemas e limitações da pessoa com doença respiratória, nos seus diferentes contextos e condições clínicas, deve promover um programa de reabilitação respiratória direcionado para as necessidades e objetivos terapêuticos neste grupo de pessoas (OE, 2018).

Considerando os objetivos de aprendizagem definidos pelo corpo docente do presente Mestrado, identificam-se os seguintes objetivos globais: Desenvolver competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, que permitam uma atuação e desenvolvimento da prática de cuidados de reabilitação à pessoa e família com incapacidade, para o desempenho com autonomia nas atividades de vida diária, nos diferentes contextos e condições clínicas; Desenvolver competências comuns do enfermeiro especialista; Adquirir competências e aptidões de mestre. Como objetivos específicos, definiram-se:

- Desenvolver um Projeto de Intervenção Profissional de Enfermagem de Reabilitação, nomeadamente com a inclusão do Programa de Reeducação Funcional Respiratória à pessoa com insuficiência respiratória sob suporte respiratório de oxigenoterapia;
- Implementar o Projeto de Intervenção Profissional no contexto da prática clínica;

- Desenvolver competências específicas de enfermagem de reabilitação para a prestação de cuidados à pessoa com problemas respiratórios na fase aguda ou subaguda, com problemas neurológicos e com problemas de natureza traumática, ortopédica e orto traumatológica;
- Produzir dados que demonstrem resultados sensíveis aos cuidados e intervenções do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação.

Tendo em conta o tema abordado, e considerando que o foco principal dos cuidados e intervenção do EEER se caracteriza pela capacitação da pessoa no desenvolvimento da sua autonomia e autocuidado, o presente relatório alicerçou-se no Modelo Teórico do Autocuidado de Orem, onde se objetivou a contínua capacitação da pessoa alvo dos cuidados de enfermagem de reabilitação ao longo da implementação do Programa de RFR. Do mesmo modo, relativamente ao Programa de RFR, salienta-se que a sua metodologia se suportou na metodologia de Estudo de Caso de Robert Yin, numa abordagem de Estudo de Casos múltiplos, que possibilitou uma comparação dos resultados obtidos no Programa, de forma a identificar a segurança e a efetividade da intervenção do EEER na pessoa com insuficiência respiratória sob suporte respiratório de oxigenoterapia. Salienta-se ainda, relativamente ao Programa de RFR, a obtenção de uma amostra não probabilística de seis participantes sujeitos à avaliação dos seguintes instrumentos de avaliação, Escala de Coma de *Glasgow*, Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos* e Escala de *Borg* modificada. Para além destes elementos, destaca-se o recurso à colheita de dados e avaliação da função respiratória da pessoa.

Este documento contempla uma exposição e análise detalhada sobre as estratégias desenvolvidas para a concretização dos objetivos mencionados anteriormente. Relativamente ao Projeto de Intervenção Profissional, destaca-se o desenvolvimento e implementação do Programa de RFR a uma população com necessidades específicas, assente numa abordagem individual e holística, baseada em cuidados e intervenções de enfermagem de reabilitação com fundamentação teórica suportada por evidência científica. Neste sentido, pretende-se evidenciar os ganhos obtidos, e consequentemente justificar a pertinência e importância do papel do EEER, na melhoria da funcionalidade respiratória e desenvolvimento de capacidades comprometidas ou potencialmente comprometidas, através da implementação do Programa de RFR à pessoa com alterações da funcionalidade respiratória em contexto crítico com suporte respiratório,

nomeadamente sob oxigenoterapia. Deste modo, com a realização deste Projeto de Intervenção Profissional, crê-se que a apresentação dos resultados obtidos seja coesa e que contribua para o desenvolvimento do conhecimento da enfermagem de reabilitação, assim como para a valorização da intervenção do EEER.

Estruturalmente o relatório encontra-se dividido em quatro capítulos. Posteriormente à introdução, verifica-se o primeiro capítulo que envolve a apreciação do contexto, onde se insere a análise e contextualização da temática, a caracterização da instituição e locais onde decorreram os Estágios, a análise da produção de cuidados e respetiva população-alvo que integrou o Projeto de Intervenção. O segundo capítulo aborda o quadro de referência teórico de enfermagem elegido para suportar o presente relatório. O terceiro capítulo destina-se ao Projeto de Intervenção Profissional. Nele consta a fundamentação teórica assente em evidência científica, que permite sustentar este documento, e o Programa de RFR implementado no período do Estágio Final. O Programa de RFR caracteriza-se por um subcapítulo que contempla os respetivos objetivos, metodologia utilizada, resultados obtidos e discussão dos mesmos. No quarto capítulo, de modo mais reflexivo e introspetivo, explana-se a análise reflexiva sobre as competências adquiridas, nomeadamente as competências comuns do enfermeiro especialista, específicas de enfermagem de reabilitação e de mestre, com descrição detalhada sobre as atividades e estratégias adotadas para o seu alcance. Por fim, verifica-se a apresentação da conclusão, das referências bibliográficas, dos apêndices e dos anexos.

Relativamente à elaboração do relatório, salienta-se o respeito pelas orientações constantes no Regulamento da Unidade Curricular Estágio Final e pelas normas obrigatórias para a elaboração de documentos institucionais e trabalhos académicos do Instituto Politécnico de Beja (Conselho Editorial, 2012). Refira-se ainda, que a redação deste documento se encontra em conformidade com o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa e, quanto à referenciação bibliográfica, o cumprimento das normas da sétima edição do *Publication Manual da American Psychological Association* (American Psychological Association, 2020).

1. APRECIÇÃO DO CONTEXTO

De acordo com a OE (2018), a doença respiratória constitui uma grave alteração da funcionalidade, que compromete, para além do aparelho respiratório, os restantes sistemas orgânicos e pode contribuir para o desenvolvimento de limitações físicas e emocionais que, concomitantemente, podem acelerar a progressão da doença e induzir à inatividade.

Nos últimos anos tem-se constatado que a mortalidade por doenças do aparelho respiratório tem aumentado. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2020a), a mortalidade por este tipo de doenças sofreu um aumento de 3,8% no ano de 2018 comparativamente ao ano anterior, confirmando-se um total de 13 305 mortes, sendo que a taxa de mortalidade se situou em 129,1 óbitos por 100 mil habitantes, representado 11,7% da mortalidade total ocorrida em Portugal no ano de 2018.

De acordo com o 13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias (ONDR, 2018), entre as patologias respiratórias existentes, verificou-se que a insuficiência respiratória constitui uma das patologias que provoca maior impacto nos internamentos ao longo dos anos, sendo que o número de episódios de internamento aumentou em 56% entre os anos de 2007 e 2016, com predomínio na faixa etária acima dos 79 anos, em ambos os sexos. Verifica-se ainda, que a taxa de mortalidade por esta patologia, no ano de 2016, se situou nos 25%, significativamente mais elevada quando comparada com outras patologias respiratórias como a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) (8%) e a pneumonia (20%).

Relativamente aos internamentos por patologia respiratória, destaca-se que na região do Algarve, no ano de 2016, a insuficiência respiratória constituiu a segunda maior causa de internamento, especificamente, 1482 internamentos, ultrapassada apenas pela pneumonia que foi razão para 1752 internamentos (ONDR, 2018).

De acordo com o ONDR (2018), na região do Algarve, no que diz respeito à ventilação mecânica invasiva, no ano de 2016 destaca-se a insuficiência respiratória como a principal causa que conduziu à necessidade de se induzir este tipo de suporte

ventilatório, particularmente, 502 pessoas submetidas a ventilação mecânica invasiva, num total de 719.

Importa ressaltar que a gravidade das doenças respiratórias que carecem de internamento é explícita e justificada pelas elevadas taxas de mortalidade, superiores à da média de outras pessoas internadas por razões do foro da medicina interna, o que permite concluir que a doença respiratória representa uma problemática cada vez mais relevante para o Serviço Nacional de Saúde (SNS) português (ONDR, 2018).

Perante a existência e conseqüente agudização da patologia respiratória, é natural que a abordagem da pessoa com oxigenoterapia constitua uma das primeiras e principais formas de suporte respiratório. A oxigenoterapia assume-se com uma das principais terapias integrantes no plano terapêutico das diferentes doenças respiratórias, seja em situações agudas ou crónicas, sendo os seus objetivos clínicos a correção da hipoxémia aguda, diminuição dos sintomas associados à hipoxémia crónica e diminuição da carga de trabalho imposta ao sistema cardiopulmonar (Wilkins et al., 2009, as cited in Menoita et al., 2012).

A oxigenoterapia define-se como a “administração de oxigénio de forma a aumentar a PaO_2 através de uma maior concentração da FiO_2 corrigindo a hipoxémia e prevenindo a hipóxia” (Menoita et al., 2012, p.169). Objetivamente, este suporte visa uma saturação periférica de oxigénio (SpO_2) com valor igual ou superior a 90% e, concomitantemente, uma pressão parcial de oxigénio (PaO_2) superior a 80 mmHg, e com esta melhoria de parâmetros biofisiológicos, a melhoria de sintomas respiratórios (Menoita et al., 2012).

A OE (2018) refere, que os problemas respiratórios podem trazer repercussões significativas para a autonomia e para a qualidade de vida da pessoa, pelo que o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), um profissional dotado de competências para fazer face aos problemas e limitações da pessoa com doença respiratória, nos seus diferentes contextos e condições clínicas, deve promover um programa de reabilitação respiratória direcionado para as necessidades e objetivos terapêuticos neste grupo de pessoas.

A reabilitação caracteriza-se como uma área de intervenção que apela à abordagem da pessoa com alterações funcionais. Assente em evidência científica e direcionada para a condição clínica da pessoa, a reabilitação permite uma abordagem individual e holística, destacando-se “enquanto especialidade multidisciplinar, compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial de funcionamento e independência” (Regulamento nº392/2019, p.13565).

1.1. Análise do Envolvimento

A escolha pelo contexto e local Estágio, revela-se um momento de merecida e importante análise, com ponderação sobre os objetivos pretendidos e com reflexão sobre a capacidade e condições que o mesmo poderá oferecer para o desenvolvimento das competências comuns, específicas e de mestre no domínio da especialidade em enfermagem de reabilitação, que se prevêem alcançar. Desta forma, deve-se ter em linha de conta a presença de um EEER com disponibilidade e interesse para a orientação e supervisão do Estágio, a existência de recursos que possibilitem a implementação do Projeto de Intervenção, as características e tipologia das pessoas internadas e a possibilidade de implementar um programa de enfermagem de reabilitação direcionado à área de reabilitação que se pretende explorar.

1.1.1. Caracterização do Contexto Institucional do Estágio

O Centro Hospitalar do Algarve E.P.E. resulta da fusão entre o Hospital de Faro e o Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio, onde se insere o Hospital de Portimão e de Lagos. Esta união foi celebrada no Decreto-lei nº69/2013 de 17 de maio (Ministério da Saúde, 2020).

A 23 de agosto, ao abrigo do Decreto-lei nº 101/2017, foi substituída a sua designação para Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA) E.P.E., verificando-se a

transferência para esta instituição das competências da Administração Regional de Saúde do Algarve IP relativas ao Centro de Medicina Física e de Reabilitação do Sul e somando a estas unidades hospitalares os Serviços de Urgência Básica do Algarve (Ministério da Saúde, 2020).

O CHUA integrado no Serviço Nacional de Saúde, constitui-se como pessoa coletiva de direito público, de natureza empresarial, dotado de autonomia administrativa, patrimonial e financeira que se responsabiliza pela prestação de cuidados de saúde diferenciados e direcionados para a região do Algarve, apostando na formação pré, pós-graduada e de investigação contínua no domínio da saúde (Ministério da Saúde, 2020).

De acordo com o Ministério da Saúde (2020), a premissa desta instituição assenta na equidade e universalidade do acesso aos cuidados de saúde abrangidos por esta área de influência, que contempla 16 concelhos e uma população média de 450.000 habitantes, valor que geralmente triplica nas épocas sazonais de maior turismo da região. Conta ainda, com uma totalidade de 995 camas para internamento, referentes à unidade de Faro, Portimão e Lagos, valor que aumenta para 1025 quando se verifica a necessidade de camas supletivas.

1.1.2. Contextualização da Unidade de Convalescença

A crescente carência de prestação de cuidados de saúde a pessoas idosas com doença crónica, incute uma gradual necessidade de referenciação deste tipo de população, nomeadamente em situação subaguda, para a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI). A Unidade de Convalescença distingue-se pela realização de avaliações integrais e multidisciplinares abrangentes e com intervenções e abordagens de índole de reabilitação, com vista a uma suave transição e adaptação ao domicílio (Administração Central do Sistema de Saúde, 2006). A Unidade de Convalescença perspetiva deste modo a “estabilização clínica e funcional, a avaliação e a reabilitação integral da pessoa com perda transitória de autonomia potencialmente recuperável e que não necessita de cuidados hospitalares de agudos” (Decreto-Lei n.º 101/2006, p.7).

A Unidade de Convalescença trata-se de um serviço que pertence ao CHUA, e paralelamente à RNCCI, tendo como principal missão a prestação de tratamentos e supervisão clínica, continuada e intensiva para cuidados de reabilitação na sequência de internamento hospitalar originado por situação clínica aguda, recorrência ou descompensação de processo crónico. Caracteriza-se por numa unidade com capacidade máxima para 20 pessoas e destina-se a internamentos com previsibilidade de 30 dias consecutivos por cada admissão (Administração Central do Sistema de Saúde, 2006).

Nesta unidade, a equipa multidisciplinar é constituída por 15 enfermeiros que prestam cuidados gerais de enfermagem, sendo que dois dos quais são especialistas, um na área de reabilitação e outro em enfermagem comunitária; 10 assistentes operacionais; uma fisioterapeuta; um terapeuta da fala; uma terapeuta ocupacional; dois médicos; uma assistente social e uma assistente administrativa.

Na Unidade de Convalescença, o rácio enfermeiro-doente, no turno da manhã é de 7 a 6 pessoas internadas por enfermeiro, sendo que são destacados três elementos nesse turno. No que concerne aos turnos de tarde e noite, o rácio aumenta para 10 pessoas internadas por enfermeiro, sendo empregue o método do enfermeiro responsável. Relativamente aos cuidados de reabilitação, estes são realizados preferencialmente no período da manhã, quando se verifica a permanência dos terapeutas.

A Unidade de Convalescença faz-se acompanhar de um ginásio dotado de uma ampla variedade de recursos materiais para a execução dos exercícios de reabilitação, nomeadamente espaldares, pedaleiras, espelho quadriculado, barras laterais para treino de equilíbrio, escadas, rampa, bolas suíças, bastões, pesos, *standing frame*, instrumentos e objetos de apoio para a neuro estimulação e desenvolvimento da motricidade fina.

1.1.3. Contextualização da Unidade de Cuidados Intermédios

Para Penedo et al. (2013), a Unidade de Cuidados Intermédios encontra-se intimamente relacionada com a Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), no sentido de que pode ou não coexistir na mesma unidade hospitalar, partilhando características em

comum. As Unidades de Cuidados Intensivos são classificadas em três níveis distintos, crescentes em termos de complexidade ao nível dos cuidados prestados, das técnicas utilizadas e das valências disponíveis.

A Unidade de nível I, usualmente conhecida por Unidade de Cuidados Intermédios, segundo Penedo et al. (2013), “visa, basicamente, a monitorização, normalmente não invasiva ou minimamente invasiva de doentes em risco de desenvolver disfunção/falência de órgão. Pressupõe a capacidade de assegurar as manobras de reanimação e a articulação com outras Unidades de nível superior” (p.58).

A Unidade de Cuidados Intermédios (UCINT) do CHUA, marcada pelas circunstâncias atuais de pandemia da Covid-19 e pela necessidade de reorganização de espaços e serviços do CHUA, sofreu várias transformações, desde a partilha do seu espaço físico com a Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente, à permanência, no momento do Estágio, no espaço físico da Unidade de AVC. Paralelamente às circunstâncias de alocação, a UCINT envolve uma estrutura física ampla com lotação de 10 camas no total e com internamento de carácter misto.

A UCINT caracteriza-se por uma unidade que admite pessoas em situação crítica com uma grande variabilidade de diagnósticos, cruzando desde a descompensação de doença cardíaca e respiratória, a traumatologia, diagnósticos relacionados com a área cirúrgica, neurocirúrgica, neurológica, vigilância e status pós-operatório, instabilidade hemodinâmica e necessidade de cuidados agudos. Para Vieira et al. (2020), de uma forma geral, advoga-se que estas unidades admitem pessoas com funções vitais em falência ou ameaçadas de falência e que, através de avançadas medidas de monitorização e suporte, possibilitam a prestação de cuidados e a implementação de terapêuticas adequadas, que visam a melhoria dos resultados.

As pessoas admitidas nesta unidade são consideradas em situação crítica, justificada pela instabilidade hemodinâmica, e requerem, na sua grande maioria, assistência respiratória, que cruza desde a oxigenoterapia, à oxigenoterapia por alto fluxo, à ventilação mecânica não invasiva e invasiva, bem como ao suporte aminérgico. De acordo com o Regulamento nº 124/2011 emitido pelo Diário da República a 18 de fevereiro, entende-se pessoa em situação crítica 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” (p.8656). Neste contexto, tendo presente a complexidade de cuidados requeridos nesta unidade e assente nos conhecimentos e competências específicas do EEER, considera-se a sua atuação junto desta população, uma mais-valia para o desenvolvimento precoce das suas capacidades, de maneira a evitar complicações acrescidas e implícitas ao período de internamento, e a restabelecer a funcionalidade e autonomia, comprometidas pela sua condição de saúde.

À imagem de qualquer outra unidade de cuidados, a UCINT dispõe de uma equipa multidisciplinar constituída por enfermeiros, médicos, assistentes operacionais e assistente administrativa. Conta ainda com a colaboração de outros profissionais de saúde, como fisioterapeuta, dietista, terapeuta da fala e assistente social. O recurso a um método de trabalho em equipa releva-se fundamental para que o processo de reabilitação seja favorável e bem-sucedido, pelo que a partilha de avaliações e estratégias de reabilitação é encarada como uma chave de sucesso no âmbito da reabilitação das pessoas internadas nesta unidade.

A UCINT consiste numa unidade integrada no Serviço de Urgência Geral do CHUA, sendo gerida pela mesma Enfermeira Chefe e Supervisor de Enfermagem. A equipa de enfermagem é constituída por 20 elementos, sendo que 19 encontram-se na prestação direta de cuidados de enfermagem. Existem 4 enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação e uma enfermeira especialista em enfermagem médico-cirúrgica, vertente de pessoa em situação crítica. Todos os enfermeiros especialistas prestam cuidados gerais, integrando os cuidados especializados na sua prática diária, com exceção de uma EEER, responsável pela coordenação da unidade.

Na UCINT emprega-se o método do enfermeiro responsável, sendo que no início de cada turno é realizada a distribuição das pessoas internadas pelos elementos escalados, de acordo com a complexidade e previsibilidade dos cuidados requeridos. O rácio enfermeiro-doente é de 3 pessoas por enfermeiro, pelo que o número de enfermeiros destacado para cada turno é elegido em função da lotação e necessidade de cuidados requeridos, aspeto que vai ao encontro do Regulamento nº 743/2019, respeitante ao Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem, que expõe que, as unidades de cuidados intermédios visam a “monitorização não invasiva

e pressupõem a capacidade de assegurar manobras de reanimação e de articulação com outras unidades e serviços de nível superior, (...), recomenda-se o rácio de 1 (um) enfermeiro, por cada 3 (três) camas de internamento” (p. 128).

Apesar da equipa de enfermagem que a constitui ser fixa, quando se verifica o incumprimento do rácio anteriormente descrito, por elementos supranumerários às dotações, são destacados elementos da equipa de enfermagem para o reforço e prestação de cuidados no Serviço de Urgência, no posto de “obs” (observação), local onde são alocadas pessoas com carácter crítico e necessidade de vigilância ativa e maior número de horas de cuidado.

Relativamente aos recursos materiais necessários para a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação presentes na unidade, salienta-se a existência de andarilho, bastão, inspirómetro de incentivo de pressão e volume, *acapella* e insuflador/exsuflador mecânico (*Cough Assist*®).

1.1.4. Contextualização da Unidade de AVC

A Unidade de AVC caracteriza-se por uma área hospitalar dedicada em exclusivo a pessoas que sofreram um AVC em fase aguda. Esta unidade objetiva o tratamento em fase aguda, manutenção da vigilância e estabilização hemodinâmica, prevenção das complicações precoces associadas ao evento cerebrovascular, investigação da etiologia, redução do grau de incapacidade, aumento da sobrevida e desenvolvimento de plano de alta (Marques-Vieira et al., 2016).

Sabe-se que as doenças cerebrovasculares constituem um problema de saúde pública, onde um terço dos óbitos é causado por doenças cardíacas ou cerebrais. Apesar dos elevados índices de mortalidade, as doenças cerebrovasculares constituem uma elevada causa de incapacidade e morbilidade (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2017b). Para além disso, o AVC agudo é considerado, atualmente, uma emergência médica, sendo imprescindível a integração da pessoa, assim que os primeiros sintomas são detetados, na via verde AVC, de forma a aumentar a reperfusão na fase aguda (Marques-Vieira et al.,

2016). As Unidades de AVC consistem deste modo, no local mais indicado para os cuidados em fase aguda, de forma a reduzir a incapacidade funcional, as complicações e o internamento hospitalar, bem como, a promoção do retorno ao ambiente familiar o mais rapidamente possível (Direção Geral da Saúde, 2001, as cited in Marques-Vieira et al., 2016).

De acordo com a DGS (2017b), a Unidade de AVC é constituída por uma equipa multidisciplinar de várias especialidades, incluindo neurologia e medicina interna. Assegura uma disponibilidade de 24 horas para o diagnóstico e terapêutica do AVC, articulando-se com os diferentes serviços para o atendimento atempado de casos suspeitos ou confirmados de eventos cerebrovasculares.

A Unidade de AVC do CHUA, consiste numa unidade destinada a pessoas com AVC em estado agudo, concedendo suporte a toda a região do Algarve. Encontra-se intimamente relacionada com o Serviço de Urgência, após a ativação da via verde AVC e com o Centro Hospitalar de Lisboa de referência, para dar resposta a situações clínicas que requeiram intervenção por parte da cirurgia vascular, nomeadamente tromboectomia, trombólise intra-arterial, angiografia, entre outras. A Unidade de AVC do CHUA conta com uma lotação de 5 camas para pessoas em fase aguda de AVC com necessidade de intervenção médica, nomeadamente trombólise endovenosa e/ou todos os restantes cuidados anteriormente descritos.

No momento do Estágio, verifica-se a existência de 6 enfermeiros a prestar cuidados de enfermagem, sendo que um é especialista na área de reabilitação. Deste modo, em cada turno, o rácio enfermeiro-doente é de um enfermeiro para 5 pessoas internadas. Este valor, inferior ao desejável, é esclarecido pelo Regulamento nº 743/2019, já referido, que agrupa as Unidades de AVC, com as mesmas características, às Unidades de Cuidados Intermédios, “as unidades de cuidados intermédios, onde se enquadram as unidades de AVC” (p.128), pelo que o rácio adequado e ideal seria, desta forma, um enfermeiro para três pessoas admitidas na unidade. A equipa médica é constituída por 7 elementos com disponibilidade consecutiva de 24 horas, atendendo às circunstâncias e exigências da via verde AVC. Relativamente ao espaço físico, a par de outros serviços, a Unidade de AVC, sofreu igualmente alterações, tendo sido realojada num espaço amplo pertencente ao Serviço de Internamento de Ortopedia Nascente, sendo que o assistente operacional

pertence ao Serviço de Ortopedia, dá apoio à Unidade de AVC. O incumprimento do rácio acima mencionado, bem como as alterações de espaço físico, são justificados pelas circunstâncias atuais de pandemia de Covid-19, que incutiram à administração hospitalar a reorganização das equipas, espaços e serviços pertencentes ao CHUA.

Relativamente aos recursos disponíveis na Unidade de AVC para os cuidados de reabilitação, verifica-se a existência de pesos, bastão, pedaleira, cartões para nomeação de imagens, jogos e objetos para desenvolvimento da motricidade fina, caixa com areia para deteção de objetos para a neuroestimulação, cartões com texturas, bola suíça e espelho adaptado para terapia de espelho. Para além deste conjunto amplo de recursos, foi elaborado e disponibilizado para a Unidade de AVC, um produto de apoio com utensílios relacionados com o autocuidado do vestuário: fechos, atacadores, velcro, cinto e botões. Este instrumento objetiva o desempenho e treino de atividades que permitem o desenvolvimento e estimulação de movimentos de motricidade fina e neuroestimulação.

1.1.5. Análise da Produção de Cuidados

Os cuidados de enfermagem, de acordo com Ordem dos Enfermeiros (2004, as cited in Pestana, 2016), têm como objetivo promover projetos de saúde, estabelecer uma relação terapêutica e de parceira com a pessoa, de forma a prevenir a doença e incutir processos de readaptação e adaptação funcional após o episódio de doença, durante todo o ciclo de vida.

De acordo com Pestana (2016), perante o atual envelhecimento demográfico e o conseqüente aumento do número de doenças e incapacidades crónicas, cresce pertinentemente a necessidade de expansão de cuidados especializados de reabilitação, que permitam uma maximização das funcionalidades, autonomia e qualidade de vida da pessoa. A mesma autora reitera ainda que os cuidados de enfermagem de reabilitação constituem “um direito incontestável dos cidadãos, das suas famílias e da população em geral” (p.47).

A qualidade do exercício profissional e dos cuidados prestados em enfermagem, revela-se diretamente proporcional à proatividade e investimento em relação à sua prática, de tal modo que, uma perspetiva crítica e construtiva constituirá uma mais-valia para a evolução do exercício profissional (Pereira, 2016). No sentido da melhoria contínua da qualidade do exercício profissional dos enfermeiros e da sistematização da reflexão sobre o seu exercício profissional foram redigidos os Padrões de Qualidade da Ordem dos Enfermeiros sobre o qual todos os enfermeiros se devem reger.

Segundo Rosinhas et al. (2020), a tomada de decisão em enfermagem deve estar implícita na fundamentação das suas práticas, verificando-se atualmente uma proximidade entre a evidência e a prática diária dos cuidados. O desenvolvimento e implementação de sistemas de informação revelam-se fundamentais tanto para o suporte à decisão clínica e minimização do erro, como para a melhoria da qualidade dos cuidados, permitindo ao enfermeiro basear as suas decisões em conhecimento, colocando cada vez mais de lado, a intuição. A efetivação dos registos de enfermagem de reabilitação, que permitem dar suporte e evidência aos registos de enfermagem e à continuidade da informação e prestação de cuidados, são efetuados em formato papel segundo formulários institucionais da Unidade de Convalescença, e por intermédio dos sistemas de informação clínica S.A.P.E e do B-Simple (B – ICU.CARE) na UCINT e sistema SClínico na Unidade de AVC, que respeita a linguagem CIPE®.

Os instrumentos de avaliação, quando devidamente aplicados, constituem um importante contributo para uma produção de cuidados de enfermagem com qualidade, principalmente, ao nível da intervenção do EEER (Rosinhas et al., 2020). Para Hoeman (2011, as cited in Sousa et al., 2016), o processo de reabilitação deve ser orientado e assente em instrumentos de avaliação que permitam “medir a incapacidade, monitorizar os progressos, melhorar a comunicação inter/intradisciplinar, medir a eficácia do tratamento e documentar a continuidade dos cuidados, bem como os benefícios das intervenções de enfermagem” (p.113). Deste modo, o recurso e a seleção destes instrumentos, nomeadamente escalas de avaliação, devem ser ponderados de forma a obter uma avaliação fiável e fidedigna, que evite enviesamentos e meça verdadeiramente uma função que possa estar potencialmente comprometida (Rosinhas et al., 2020).

No que concerne à implementação de cuidados gerais de enfermagem, e face à procura sistemática da excelência profissional e da qualidade dos cuidados, os enfermeiros do CHUA agem em conformidade com o Código Deontológico, com os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, com o Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros e com o Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais da Ordem dos Enfermeiros.

Relativamente à contextualização dos cuidados de enfermagem no terreno, os enfermeiros a desempenhar funções na Unidade de Convalescença, UCINT e Unidade de AVC realizam um horário de 35 horas semanais, dividido por turnos de manhã, tarde e noite, com duração de 8 horas por turno. No que concerne à gestão e coordenação das unidades, a mesma é assumida pelos enfermeiros chefe na Unidade de Convalescença e Unidade de AVC. Relativamente à UCINT, esse papel é desempenhado pelo EEER em complementaridade com a enfermeira chefe do Serviço de Urgência. Na ausência destes profissionais, é delegado como responsável de turno, o elemento mais diferenciado em termos de tempo de exercício, categoria e experiência profissional.

A continuidade dos cuidados de enfermagem é promovida por intermédio da passagem de turno, que se realiza, particularmente na UCINT e Unidade de AVC, junto à unidade da pessoa. Relativamente à UCINT, todas as informações são registadas pelos profissionais de enfermagem presentes, sendo a posterior distribuição efetuada tendo em conta o grau de complexidade individual de cada pessoa internada na unidade e a área de especialização de cada enfermeiro. É priorizada a distribuição de pessoas com carácter instável a enfermeiros com especialização na área médico-cirúrgica, na vertente de pessoa em situação crítica, e a atribuição de pessoas com alterações da funcionalidade motora e/ou respiratória a enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação. Assim sendo, é reconhecida e valorizada a importância de cada área de especialização, que complementa com cuidados específicos de valor, diferenciação e qualidade, os cuidados de enfermagem prestados diariamente. Relativamente à Unidade de Convalescença, UCINT e Unidade de AVC, os cuidados específicos de enfermagem de reabilitação são prestados em complementaridade com os cuidados gerais de enfermagem, o que contribui para cuidados mais especializados e diferenciados, com contributo imprescindível para o desenvolvimento de capacidades e aumento da funcionalidade da pessoa sujeita aos mesmos.

Transversal e comum a todas as unidades referidas é a transparência da importância da intervenção e do papel dos EEER, que se assumem, perante a equipa, como elementos de referência, elo e fonte de competências específicas, com contributos reconhecidos para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados.

1.1.6. Análise da População-Alvo

O crescimento e longevidade da população nas últimas décadas tem sido justificado por vários fatores, que Fernandes (2007, as cited in Bicudo, 2013) ressalva como, o controlo da morbilidade e mortalidade, a melhoria do acesso aos cuidados de saúde, a evolução do conhecimento na área da medicina, o desenvolvimento das técnicas de diagnóstico e de farmacologia, e do próprio desenvolvimento socioeconómico.

Sendo o envelhecimento um fenómeno relativamente novo e a crescer a ritmo acelerado, caracterizado por um conjunto de transformações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, com tendência para a perda progressiva da capacidade e adaptação do indivíduo ao meio que o rodeia, verifica-se a chegada quase inevitável de patologias que irão condicionar a longevidade e a qualidade de vida da pessoa (Spirduso, 2005).

À escala nacional, de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2020b), no final do ano de 2018 a expectativa de vida para uma pessoa com 65 anos é de 19,5 anos, superior no sexo feminino comparativamente ao sexo masculino. Importa referir que, no ano de 2019, a esperança de vida saudável aos 65 anos para a população portuguesa é de 7,3 anos, valor inferior à média europeia, que reside nos 10,0 anos (INE, 2020b), dado que permite concluir que, apesar da população portuguesa viver mais anos, não os vive igualmente com saúde e qualidade.

A OMS (2002, as cited in Bicudo, 2013), defende que o envelhecimento deve ser um processo ativo e uma experiência positiva de otimização das oportunidades que permitam e proporcionem saúde, participação, segurança e bem-estar físico, mental e social, durante a vida. O envelhecer saudável tornou-se, assim, num grande objetivo que representa

maior qualidade em saúde. Flood (2006, as cited in Bicudo, 2013), caracteriza o conceito de envelhecimento bem-sucedido como o resultado favorável percebido pelo indivíduo e a sua habilidade para dar resposta e se adaptar às mudanças cumulativas inerentes à passagem do tempo enquanto experiência o significado e sentido da vida.

A região do Algarve, à semelhança da grande maioria do território português, evidencia uma pirâmide demográfica envelhecida, reflexo do envelhecimento global do país, caracterizada por uma proporção de jovens inferior à de adultos e idosos (Penedo et al., 2013).

Inerente ao envelhecimento, e com a necessidade de hospitalização por acidente ou doença aguda ou agudizada, verifica-se o surgimento de um conjunto de consequências acrescidas não desejadas, como a síndrome disfuncional, caracterizada por um declínio da deterioração física, humor deprimido acompanhado por expectativas negativas para a saúde (Palmer et al., 2003, as cited in Oliveira, 2013).

Segundo o Regulamento nº 124/2011, verifica-se um número cada vez mais crescente de doenças com início súbito e de doenças crónicas que agudizam, aumento e complexidade de acidentes, episódios de violência e catástrofes naturais que colocam em risco as funções vitais da pessoa e que conduzem à necessidade de internamento em unidades de cuidados especializados, como é o caso, das Unidades de Cuidados Intermédios. O aumento da longevidade e o crescimento exponencial das doenças crónicas incapacitantes traz à luz as elevadas taxas de internamento em unidades polivalentes, verificando-se que as pessoas com mais de 65 anos de idade são as que mais necessitam de admissão nestes contextos da prática de cuidados (Penedo et al., 2013).

A pessoa considerada em situação crítica e internada numa Unidade de Cuidados Intermédios caracteriza-se por se encontrar numa condição em constante mudança. Nestas circunstâncias verifica-se um elevado número de problemas considerados complexos e inter-relacionados, onde é crucial uma reorganização frequente de prioridades, variedade de equipamentos e métodos de avaliação para despiste de alterações, assim como limitações de tempo impostas pela sua situação (Smith-Blair, 2010). Pinho (2020), reforça que, a pessoa em situação crítica é caracterizada por

necessitar regularmente de cuidados específicos e permanentes, podendo apresentar uma grande diversidade de patologias e de situações clínicas adversas.

O marcado envelhecimento demográfico, as morbidades intrínsecas a este fenómeno e as infeções e resistências a antimicrobianos em contexto hospitalar vêm constituir novos desafios e paradigmas relacionados com a saúde na atualidade (Dias, 2020). Desta forma, é expectável o aumento do número de pessoas idosas com necessidade de cuidados agudos em meio hospitalar e conseqüentemente, um aumento da sua admissão em Unidades de Cuidados Intensivos. Segundo Dias (2020), “estudos revelam que a admissão de doentes com idade superior a 75 anos nas unidades de cuidados intensivos tem aumentado, representando entre 18% e 33,3% do total de doentes internados” (p. 202).

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2020c), no ano de 2018, perante a análise do número de camas de internamento hospitalar por mil habitantes, verificou-se que a região do Algarve se situou nas 2,8 camas, valor abaixo da média portuguesa (3,4 camas). Concomitantemente, a média de dias de internamento nesta região foi de 8 dias, número ligeiramente inferior ao restante país, que se situou nos 8,9 dias de internamento. Saliente-se que este valor de 8,9 dias de internamento confirma uma tendência para o aumento da média de dias de internamento hospitalar para a população portuguesa, uma vez que, em comparação com o ano de 2008, a média de dias de internamento hospitalar foi de 8,2 dias (INE, 2020c).

A tendência para o aumento de dias de internamento hospitalar pode conduzir a conseqüências nefastas para a pessoa, uma vez que o tempo de internamento prolongado constitui uma fonte de declínio funcional, associado aos tratamentos, ao repouso prolongado no leito e à co-morbilidade através dos seus efeitos iatrogénicos (Hoogerduijn et al., 2007, as cited in Oliveira, 2013).

Para Dias (2020), a complexidade clínica e as complicações subjacentes aos internamentos em unidades de cuidados intensivos, justificam o seu período usualmente prolongado. Para além disso, a par dos custos de internamento serem elevados, acarreta concomitantemente alterações substanciais da biologia, estrutura e função neuromuscular e esquelética. Adicionalmente, Dias (2020) destaca que as alterações dos sistemas

neurológico e musculoesquelético, constituem as mais difíceis de monitorizar durante o internamento e são igualmente as mais ignoradas no decurso do processo da doença crítica. A modificação e deterioração destes sistemas representa aquelas que conduzem a maior morbidade a longo prazo, com impacto considerável nos ganhos em saúde e em termos funcionais e de qualidade de vida da pessoa em situação crítica, merecendo desta forma, preocupante destaque e atenção.

Relativamente à mortalidade em Portugal, no ano de 2018, registou-se um aumento de 3,1% face ao ano anterior, sendo 95,4% do total de óbitos motivado por doença e 62,9% dos quais ocorridas em meio hospitalar. Na região do Algarve, verificou-se que mais de 70% das mortes por doença ocorreram no hospital, valor acima da média portuguesa anteriormente referida (INE, 2020c).

Face aos elevados índices de mortalidade por doença, importa salientar que, no ano de 2018, entre as principais causas de morte a nível nacional, se encontram as doenças do aparelho respiratório, situando-se nos 11,7%, um aumento de 1% relativo ao ano anterior. Em primeiro lugar mantém-se as doenças do aparelho circulatório, com 29% dos óbitos em Portugal, seguida dos tumores malignos com 24,6%, curiosamente estas duas causas com decréscimo respetivo de 0,4% relativo ao ano de 2017 (INE, 2020c).

De acordo com o Relatório Anual do SNS de 2019, através do Programa Nacional de Doenças Respiratórias (PNDR), que tem como objetivo aumentar a capacidade diagnóstica para a asma brônquica e DPOC, no âmbito dos cuidados de saúde primários, observou-se um aumento do diagnóstico destas doenças, tendo sido a região do Algarve aquela que sofreu maior impacto de pessoas inscritas nos cuidados de saúde primários com o diagnóstico de DPOC. O crescimento de 16,3%, entre o ano de 2011 e 2019, é justificado pela implementação do PNDR e pela criação de um projeto piloto de uma rede de espirometria em 2017, o que permite concluir que se verificou um aumento no acompanhamento e na vigilância deste grupo de pessoas nesta região (Serviço Nacional de Saúde [SNS], 2019).

Outro dado relevante, que dá a conhecer o estado da doença respiratória no território português, é o aumento da prescrição de cuidados respiratórios domiciliários nas modalidades de ventiloterapia, oxigenoterapia e terapêutica respiratória, com um

crescimento do número de equipamentos disponibilizados de mais 10,8% face ao ano de 2018. A prescrição de inaloterapia através de câmaras expansoras tem sido absolutamente crescente, verificando-se um aumento de 155% no ano de 2019 relativamente ao ano anterior (SNS, 2019).

No que diz respeito às doenças do foro respiratório, de acordo com a OE (2018), estas doenças afetam 40% da população portuguesa e são responsáveis por 19,3% dos internamentos em Portugal. A par do que anteriormente foi referido, e de acordo com o ONDR (2018), a insuficiência respiratória caracteriza-se pela segunda maior causa de internamento e, concomitantemente, a primeira causa de ventilação mecânica na região do Algarve.

Os custos implícitos às unidades de cuidados críticos e as alterações rapidamente instaláveis e impelidas pelo seu internamento, no que respeita à fraqueza muscular (miopatia, polineuropatia dos cuidados intensivos), desmame ventilatório difícil e *delirium*, trazem à luz a importância da reabilitação precoce da pessoa em situação crítica, como uma medida terapêutica segura, sustentada pela evidência científica e adequada para minimizar complicações. Salienta-se que a implementação da reabilitação, o mais precocemente possível, com o devido envolvimento de toda a equipa multidisciplinar no processo, contribuirá para, indubitavelmente, benefícios evidentes em todos os sistemas orgânicos da pessoa em situação crítica, promovendo a sua recuperação e redução do tempo de internamento (Dias, 2020).

Hipoxémia e Insuficiência Respiratória

A hipoxémia caracteriza-se pela existência de uma PaO_2 anormalmente baixa no sangue. Esta condição pode ser facilmente confundida com a terminologia de hipóxia, conceitos que apesar de distintos estão correlacionados, uma vez que a existência de hipoxémia, se for continuada e prolongada, pode conduzir a hipóxia, que se define como a presença de níveis reduzidos de oxigenação ao nível do metabolismo celular (Jardins, 2008).

Quando o nível de oxigénio se torna inadequado para satisfazer as necessidades celulares, as células alteram o seu metabolismo de aeróbio para anaeróbio, criando como produto da degradação final deste processo, o ácido láctico. O ácido láctico em quantidades superiores às fisiológicas, é responsável pela redução do pH sanguíneo, provocando a chamada acidose (valor de pH inferior a 7,35), que quando demasiado reduzida deixa de ser compatível com a vida humana (Jardins, 2008).

Segundo Jardins (2008), a hipoxémia pode ser classificada como “hipoxémia leve” quando a PaO_2 se encontra entre 60-80 mmHg; “hipoxémia moderada” quando os valores estão compreendidos entre 40-60 mmHg; e “hipoxémia severa” quando a PaO_2 se situa em valores abaixo dos 40 mmHg. Perante uma hipoxémia, é desencadeado um estímulo junto dos quimiorreceptores periféricos de oxigénio que enviam essa informação ao sistema nervoso central, verificando-se posteriormente o retorno da mensagem para os órgãos efectores, de necessidade de aumento da frequência respiratória e cardíaca, a título compensatório (Jardins, 2008).

Intrínseco à hipoxémia, surge a insuficiência respiratória, que segundo alguns autores, se manifesta quando os valores de PaO_2 se encontram abaixo de 60 mmHg e/ou SpO_2 abaixo de 90% a ar ambiente (Oliveira & Machado, 2008).

A definição de insuficiência respiratória relativamente aos critérios analíticos não é consensual, uma vez que em determinada literatura se define por PaO_2 inferior a 60 mmHg, mas segundo outros autores, é considerada para valores abaixo de 70 mmHg. Esta discrepância é justificada por Amado e Duarte (2001), ao referirem que não existem níveis precisos de pressão arterial de oxigénio considerados “normais”, uma vez que este valor pode oscilar segundo as necessidades metabólicas e a altitude. No entanto, para a grande maioria dos autores, é considerado consensual o facto da PaO_2 decrescer gradualmente com o envelhecimento da pessoa. Para Fichtner et al. (2019), a definição de insuficiência respiratória agudizada não se encontra uniformemente definida, no entanto, os autores relembram que os critérios de dispneia, hipoxémia, hipercápnia e alterações do estado de consciência, constituem sinais clínicos fundamentais a ter em conta.

Apesar dos dados analíticos serem obtidos fundamentalmente através de gasimetria arterial, a insuficiência respiratória pode ser classificada consoante a sua fisiopatologia subjacente. Importa compreender que o aparelho respiratório é constituído essencialmente por dois componentes: a bomba respiratória e o parênquima pulmonar (Amado & Duarte, 2001; Burt & Arrowsmith, 2009).

O parênquima pulmonar é constituído pelos alvéolos e perante uma falência nas trocas gasosas e de oxigenação a este nível, a hipoxémia evidencia-se como a primeira manifestação. Concomitantemente a essa alteração, se a pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO_2) se encontrar dentro dos limites normais de referência (35-45 mmHg), verifica-se a existência de uma insuficiência respiratória tipo I ou hipoxémica (Amado & Duarte, 2001; Burt & Arrowsmith, 2009).

A bomba respiratória inclui todo o aparelho ventilatório, nomeadamente o sistema nervoso central e periférico, os músculos respiratórios, parede torácica e via aérea. Qualquer falência que se verifique num dos seus constituintes, associada a hipoventilação (movimento de gás alveolar insuficiente) e ao desequilíbrio entre a ventilação/perfusão, (conceitos aprofundados no subcapítulo 3.1.1), poderá conduzir à insuficiência respiratória tipo II, global ou hipoxémica-hipercápnica, caracterizada por uma PaCO_2 anormalmente elevada, acima de 45 mmHg. Qualquer um destes dois tipos de insuficiência respiratória se caracteriza pela incapacidade do sistema respiratório em cumprir com a adequada troca gasosa decorrente de uma alteração da capacidade pulmonar de manter a homeostase equilibrada de oxigénio e dióxido de carbono (Amado & Duarte, 2001; Shebl & Burns, 2021; Dennison 2010; Oliveira et al., 2003).

Do ponto de vista clínico há a considerar três categorias de insuficiência respiratória: a insuficiência respiratória aguda, que se caracteriza pela instalação súbita, geralmente de minutos ou horas, e por alterações importantes e graves do equilíbrio de gases e pH arterial, usualmente provocada por síndrome de dificuldade respiratória no adulto (SDRA); a insuficiência respiratória crónica, que se instala de uma forma insidiosa e muitas vezes assintomática, provocada por DPOC e/ou fibrose pulmonar; insuficiência respiratória crónica agudizada, decorrente de uma descompensação, frequente em situações de bronquite crónica (Dennison 2010; Oliveira et al., 2003).

As manifestações clínicas da insuficiência respiratória são geralmente associadas diretamente ao sistema respiratório e quando são específicas são de fácil e rápida identificação. Nessas circunstâncias usualmente verifica-se a presença de dispneia, pieira, tiragem intercostal, taquipneia, diminuição da amplitude dos movimentos ventilatórios, respiração paradoxal, respiração de *kussmaul*, respiração de *cheyne-stokes*, alterações presentes na auscultação pulmonar e cianose (manifestação mais tardia e indicativa de instalação de doença grave). Como sinais e sintomas não específicos, pode surgir fadiga, alteração do estado de consciência, hipotensão, alterações na auscultação cardíaca, turgescência venosa cervical e edemas periféricos, que ao se manifestarem isoladamente dificultam a identificação e interpretação desta condição patológica. (Fichtner et al., 2019; Amado & Duarte, 2001; Burt & Arrowsmith, 2009).

Suporte Respiratório: Oxigenoterapia

A oxigenoterapia consiste num suporte respiratório que faz parte integrante do plano terapêutico da pessoa com patologia do foro respiratório, tanto para situações agudas como crónicas (Gronkiewicz & Coover, 2011). A correção da hipoxémia aguda, a diminuição dos sintomas associados à hipoxémia crónica e a diminuição da carga do trabalho do sistema cardiopulmonar constituem os principais objetivos clínicos da oxigenoterapia. Contudo, apesar desta terapêutica não se aplicar à causa subjacente da hipoxémia, melhora a mecânica pulmonar, a capacidade de exercício e as características hematológicas (Gronkiewicz & Coover, 2011; Menoita et al., 2012).

A oxigenoterapia caracteriza-se pela administração de oxigénio com a finalidade de aumentar a PaO_2 através da oferta de uma concentração de fração inspirada de oxigénio (FiO_2) acima de 21%, de forma a corrigir a hipoxémia e prevenir a instalação da hipóxia, permitindo a obtenção de uma SpO_2 e PaO_2 considerada adequada face à patologia respiratória subjacente (Menoita et al., 2012). Segundo Wilkins et al. (2009, as cited in Menoita et al., 2012), para além do alívio da sintomatologia associada a determinadas doenças respiratórias, são reconhecidos os benefícios relativos à melhoria cognitiva associada à hipoxémia crónica. Paralelamente, a oxigenoterapia permite reverter a

vasoconstrição pulmonar e reduzir a carga de trabalho ventricular, aumentando consequentemente a sobrevida da pessoa.

A oxigenoterapia ao promover a correção da hipoxémia grave incompatível com a vida, torna-se imperativa para a obtenção de valores de PaO₂ entre 60 a 90 mmHg, por intermédio de altos ou baixos débitos, conforme a indicação terapêutica (Dennison, 2010).

Em oposição aos inúmeros benefícios deste suporte respiratório, verificam-se, concomitantemente, malefícios associados à exposição prolongada a elevadas concentrações de oxigénio. Este fenómeno assinalado pelo excesso de oxigénio é descrito na literatura como hiperóxia e as consequências alveolares e traqueobrônquicas advindas do excesso desta terapêutica são designadas pelo termo de toxicidade do oxigénio (Dennison, 2010; Diniz & Machado, 2008). Menoita et al. (2012), reforçam que, a toxicidade do oxigénio pode induzir lesões pulmonares e sistémicas quando administrado em altas concentrações ou durante um período prolongado. Podem verificar-se alterações neurológicas, como convulsões, distúrbios visuais e auditivos, náuseas, tonturas, irritabilidade e tremores, devido ao efeito das altas pressões parciais de oxigénio no sistema nervoso central (SNC), que alteram o metabolismo das células nervosas, mecanismo conhecido por efeito de Paul Bert. Por sua vez, o efeito de Lorraine Smith, é definido pelo conjunto de efeitos tóxicos do oxigénio sobre o tecido pulmonar, manifestado pela presença de dor retroesternal que agrava durante a inspiração profunda, dispneia, tosse seca e irritativa. Dennison (2010), acrescenta que “a exposição superior a 60% de oxigénio durante mais de 36 horas pode resultar em atelectasia e colapso alveolar” (p. 727) e que a administração de concentrações muito elevadas de oxigénio, com FiO₂ compreendido entre 80-100% por períodos de 24 horas ou mais, está frequentemente associado ao desenvolvimento de SDRA. Corroborado por Wilkins et al. (2009, as cited in Menoita et al., 2012), uma FiO₂ superior a 50% já representa um risco significativo de induzir uma atelectasia de absorção. Este fenómeno pode conduzir ao colapso pulmonar devido à rápida difusão do oxigénio para o sangue que impele a perda de estabilização a nível alveolar, o que compromete a ventilação a este nível, originando o aumento do *shunt* fisiológico e a diminuição da oxigenação no sangue. Desta forma, é decisivo e crucial a utilização da quantidade de oxigénio mais baixa necessária para se atingir a PaO₂ aceitável ou desejável (Dennison, 2010).

Importa salientar que, o meio de administração de oxigenoterapia é realizado de acordo com os objetivos terapêuticos, e que independentemente do sistema de fornecimento de oxigénio, baixo ou alto fluxo, a resposta da pessoa à terapêutica da oxigenoterapia deve ser avaliada e titulada adequadamente por intermédio de gasimetria arterial e/ou da oximetria de pulso (Dennison, 2010).

Diniz e Machado (2008), reforçam que “os efeitos indesejáveis do oxigénio podem ser evitados se os pacientes receberem a menor FiO_2 necessária para propiciar uma oxigenação tecidual adequada” (p.188), e ressaltam que existem vários métodos disponíveis para reduzir a necessidade de utilização de altas concentrações de oxigénio, tais como, a adaptação da pressão positiva expiratória final, a otimização do débito cardíaco, o recrutamento alveolar e a posição de decúbito ventral, estes últimos alcançados, pela aplicação de técnicas e exercícios de reeducação funcional respiratória individualizados e direcionados para as necessidades da pessoa, com objetivos de melhoria da ventilação pulmonar e consequente oxigenação. Conclui-se que o recurso a técnicas e exercícios respiratórios que otimizem a função respiratória contribuem para a redução da necessidade excessiva de oxigenoterapia e, simultaneamente, para a redução dos riscos associados a esta terapêutica.

2. QUADRO DE REFERÊNCIA TEÓRICO DE ENFERMAGEM

Para Petronilho e Machado (2016), ao longo das últimas décadas, a comunidade científica tem procurado justificar a enfermagem como ciência através do desenvolvimento do conhecimento próprio e clarificação do domínio intelectual que a distingue da realização de tarefas. Verifica-se igualmente que o percurso da enfermagem, relativamente à base do seu conhecimento, assenta em várias disciplinas, com importante sustentação nas ciências sociais, humanas e biomédicas, das quais se destacam a filosofia, psicologia, sociologia e medicina. O facto de a disciplina de enfermagem ser constituída por padrões de conhecimento que ultrapassam o empírico, permite, segundo Queirós et al. (2014), repensar a enfermagem como ciência e arte.

Potter et al. (2017), afirmam que a teoria de enfermagem contribui para a base sólida da prática e conhecimento científico de enfermagem, possibilitando ao enfermeiro conduzir, realizar e fundamentar a sua prática de enfermagem. A teoria em enfermagem permite desta forma, gerar conhecimentos aplicáveis à prática, com fundamento em evidência científica. Nesse sentido, as autoras clarificam que, enquanto as grandes teorias ajudam a moldar e definir a prática, as teorias de médio alcance permitem avançar os conhecimentos de enfermagem através da pesquisa e, por outro lado, as teorias da prática permitem desenvolver cuidados específicos ao indivíduo, grupo e situações diversificadas.

Lutz e Davis (2011), definem a reabilitação como um processo complexo que requer uma abordagem do cuidar em termos multidisciplinares e interdisciplinares, assente numa prática teoricamente suportada.

Como modelo teórico de enfermagem de suporte para o presente relatório, considerou-se a Teoria de Enfermagem do Défice de Autocuidado desenvolvida por Dorothea Orem entre 1959 e 1985. Lutz e Davis (2011) referem que nesta teoria “as enfermeiras de reabilitação põem de parte o controle do doente e apoiam a aquisição de ‘auto-cuidado’.” (p.17). Nesta perspetiva, pessoas gravemente dependentes no autocuidado podem ser responsabilizadas a dirigirem os cuidados de enfermagem prestados ao encontro das suas necessidades e preferências. Desta forma, segundo a teoria

de Orem, o objetivo da enfermagem será assistir a pessoa nas suas necessidades de autocuidado e promover o retorno ao autocuidado, aspeto que se adapta aos fundamentos da reabilitação, que envolvem a capacitação da pessoa e maximização da sua funcionalidade para o melhor desempenho possível nas suas atividades de vida diária (AVD) e retorno ao seu ambiente sociofamiliar (Lutz & Davis, 2011).

De acordo com Hoeman (2000), para Orem o papel da enfermagem assemelha-se ao conceito de Henderson, na perspetiva de que a assistência à pessoa deve ser vocacionada para a máxima independência ou para uma morte digna.

Dorothea Orem concebeu uma definição da enfermagem baseada nas necessidades do autocuidado da pessoa, descrevendo na sua filosofia que cada pessoa tem potencial para se autocuidar, desenvolver habilidades, conhecimentos e experiência ao longo da sua vida (Lutz & Davis, 2011). Queirós et al. (2014), acrescentam que o autocuidado desenvolvido por Orem, é universal no sentido em que abrange todos os aspetos vivenciais, não se restringindo apenas às atividades de vida diária e/ou instrumentais.

Na teoria do autocuidado, Orem defende que qualquer pessoa tem potencial para se autocuidar, devido ao facto de deter habilidades, conhecimentos e experiência alcançada durante a sua vida para esse efeito. O autocuidado consiste assim, numa função humana reguladora diferente das restantes, pelo facto de ser apreendido e executado propositadamente e de forma contínua em função das necessidades individuais de cada pessoa. Quando as exigências de autocuidado superam a capacidade para as concretizar, verifica-se a necessidade de oferecer suporte e cuidados à pessoa dependente, quer através do suporte familiar, social ou por intermédio dos profissionais de saúde (Petronilho & Machado, 2016; Taylor, 2004).

Perante a incapacidade de manter o autocuidado, segundo Potter et al. (2017), a doença ou morte podem acontecer. Queirós et al. (2014), afirmam que, segundo Orem, um agente de autocuidado terapêutico, onde se podem considerar os profissionais de saúde ou cuidadores informais orientados para o cuidar, é definido como um “adulto em maturação ou um adulto que aceita e cumpre a responsabilidade de conhecer e suprimir a necessidade terapêutica de autocuidado de outros que estão dependentes ou que aceita regular o exercício de atuação de autocuidado destas pessoas.” (p. 161). Assim, os

enfermeiros, enquanto profissionais de saúde e prestadores de cuidados diretos à pessoa, proporcionam e mantêm o autocuidado contínuo que a pessoa necessita, especialmente àquelas com maior grau de incapacidade. Perante a existência de alguma autonomia, os enfermeiros têm a possibilidade de auxiliar a pessoa a manter o autocuidado necessário, executando algumas medidas de cuidado e supervisionando, instruindo ou orientando a pessoa para alcançar gradualmente a sua capacidade para o autocuidado. Desta forma, a meta da teoria de Orem é ajudar a pessoa a realizar o autocuidado, pelo que o enfermeiro deve avaliar a pessoa quanto à sua capacidade para concretizar o autocuidado e instituir medidas para a sua capacitação, intervindo apenas quando necessário (Potter et al., 2017).

Hoeman (2000), ressalva que, contudo, existem limitações neste modelo, tornando-se menos eficaz se a pessoa sofrer de uma deficiência cognitiva, e pelo facto de o modelo apenas se limitar aos défices de autocuidado e assim “não abrange quer os resultados quer questões biopsicossociais não controladas, como as que são encontradas nos programas sedeados em comunidades” (p. 7). Para além destas limitações, em contextos da prática de cuidados direcionados a pessoas em situação crítica, ainda que a implementação deste modelo tenha benefícios inquestionáveis, como o contributo para a promoção de cuidados personalizados e a possibilidade de os enfermeiros observarem a pessoa como um todo, as probabilidades para que a pessoa em situação crítica atinja o autocuidado podem ser limitadas e restritas, sobretudo pela percepção que a sociedade tem da doença crítica, uma vez que na generalidade das situações, é atribuída a responsabilidade da recuperação da pessoa à equipa de saúde (Vieira et al., 2021).

Para Tomey e Alligood (2002, as cited in Queirós et al., 2014), o processo de enfermagem de Orem consiste num sistema que identifica e diagnostica os cuidados necessários, permitindo a elaboração de um planeamento e conseqüente intervenção, que obedece aos seguintes critérios: determinação dos requisitos de autocuidado; da competência/ capacidade para o autocuidado; da necessidade terapêutica; da mobilização de competências do enfermeiro; e do planeamento da assistência nos sistemas de enfermagem.

A Teoria de Enfermagem do Déficit de Autocuidado de Orem é composta por três sub-teorias que se interlaçam, sendo estas, a teoria do autocuidado, que descreve como e porquê as pessoas cuidam de si próprias; a teoria do déficit de autocuidado, que descreve

a razão pela qual as pessoas podem ser ajudadas através da enfermagem; e a teoria dos sistemas de enfermagem, que descreve e esclarece as relações que têm de ser criadas e preservadas para que se produza enfermagem (Taylor, 2004).

Segundo Petronilho e Machado (2016), a teoria de Orem expressa e desenvolve a razão pela qual as pessoas necessitam de cuidados de enfermagem, identificando cinco métodos de ajuda, 1) agir ou fazer pela pessoa; 2) guiar e orientar; 3) proporcionar apoio físico e psicológico; 4) proporcionar e manter um ambiente de apoio ao desenvolvimento pessoal; e 5) ensinar.

A teoria do défice de autocuidado permite exprimir a relação entre as capacidades de ação dos indivíduos e as suas necessidades de cuidado. Trata-se de um conceito abstrato que quando aplicado a limitações da ação fornece orientações para a escolha de métodos de auxílio e compreensão do papel da pessoa no autocuidado, constituindo um conceito orientador do cuidado que permite a adequação dos métodos de ajuda e a compreensão do papel das pessoas em relação ao autocuidado (Petronilho & Machado, 2016; Taylor, 2004).

A teoria dos sistemas de enfermagem de Orem ao definir a estrutura e o conteúdo da prática de enfermagem, defende que o enfermeiro através do exercício da sua atividade de enfermagem a pessoas com limitações de autocuidado associadas à saúde, oferece resposta às suas necessidades de autocuidado. Esta teoria inclui conceitos de ação deliberada, abarcando a intencionalidade e operações de diagnóstico, prescrição e regulação (Taylor, 2004).

Segundo Tomey e Alligood (2002, as cited in Queirós et al., 2014), a teoria de Orem revela-se pertinente pela sua complexidade e utilidade clínica, no sentido de permitir gerar hipóteses e acrescentar conhecimento ao corpo da enfermagem. A Teoria de Enfermagem do Déficit de Autocuidado de Orem tem assumido um importante destaque de utilidade para a orientação clínica, o ensino e a gestão. Estes contributos são encarados, para Queirós et al. (2014), como uma melhoria do cuidado, que deve ser representada como o principal objetivo de uma teoria de enfermagem. Neste contexto, a sua aplicação no presente trabalho é justificada pela atuação e intervenção do EEER na capacitação da pessoa com dependência no autocuidado, nomeadamente ao nível da sua função

respiratória. Deste modo, a definição dos diagnósticos de enfermagem de reabilitação e o desenvolvimento dos planos de cuidados, foram alusivos a uma abordagem continuada, em que as intervenções do EEER, adotadas ao longo do Programa de Reeducação Funcional Respiratória, permitiram a consequente capacitação da pessoa alvo dos cuidados, de modo a desempenhar o máximo de atividades e autocuidado numa perspetiva de alcance de autonomia, objetivando ganhos importantes na melhoria da sua condição clínica e, concretamente funcionalidade respiratória. Adicionalmente, é consensual que a implementação desta teoria nestes contextos contribui para a promoção de cuidados personalizados e enaltece a importância da perceção da pessoa como um todo (Vieira et al., 2021).

3. PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL

O Projeto de Intervenção Profissional inclui um subcapítulo dedicado à fundamentação teórica baseada em evidência científica que permite sustentar e constituir a base do conhecimento relativo à aplicação e desenvolvimento do Programa de Enfermagem de Reabilitação em contexto de prática clínica.

Objetiva-se com este Projeto de Intervenção Profissional, o contributo para o progresso do conhecimento científico e reforço da importância do papel do EEER, enquanto elemento integrante da equipa de saúde, para a melhoria da funcionalidade e desenvolvimento de capacidades comprometidas ou potencialmente comprometidas, através de um Programa de Reeducação Funcional Respiratória à pessoa com alterações da funcionalidade respiratória em contexto crítico com suporte respiratório, nomeadamente de oxigenoterapia.

A investigação em enfermagem, para Teixeira e Barbieri-Figueiredo (2020), permite ganhos para a pessoa, para o profissional e para a própria disciplina, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento que impele uma prática baseada na evidência, com melhoria da qualidade dos cuidados prestados e, conseqüentemente, otimização dos resultados em saúde.

Para Potter et al. (2017), o cuidado baseado na evidência científica aumenta a qualidade, segurança, resultados da pessoa e a satisfação dos enfermeiros, assim como, a redução dos custos associados aos mesmos. Neste contexto, a prática baseada na evidência assume-se como uma abordagem de resolução de problemas, que permite integrar as melhores evidências no sentido de uma decisão clínica efetiva, oportuna e apropriada. Teixeira e Barbieri-Figueiredo (2020), reforçam o supramencionado, considerando que a prática de enfermagem baseada na evidência associada à experiência, valores e preferências da pessoa, tendo em conta o contexto dos recursos disponíveis, constitui uma obrigação moral, ética e deontológica inerente à disciplina de enfermagem.

3.1. Fundamentação Teórica

3.1.1. Anatomia e Fisiologia do Aparelho Respiratório

Anatomia do Aparelho Respiratório

A passagem entre o meio ambiente e as trocas gasosas que ocorrem nas unidades alveolares acontece através das vias aéreas condutoras, onde embora não se verifiquem trocas gasosas, elas são fundamentais para todo o processo de respiração e ventilação. As vias aéreas são divididas em superiores e inferiores, e compreendem estruturas cartilaginosas, onde a sua principal função é a condução do ar e estruturas não cartilaginosas que para além de garantirem a passagem do ar, constituem locais de troca gasosa (Jardins, 2008).

A via aérea superior tem como principais funções, permitir a condução do ar, humidificar e aquecer o ar inalado, evitar a entrada de corpos estranhos na árvore traqueobrônquica e reconhece-se como uma importante estrutura envolvida na fala e olfato. É constituída pelo nariz, cavidade oral, faringe e laringe (Jardins, 2008).

Após o ar atravessar a laringe, entra na via área inferior, que é constituída pela árvore traqueobrônquica, que consiste numa vasta série de vias aéreas ramificadas que se vão tornando progressivamente mais estreitas e numerosas ao longo dos pulmões. Esta estrutura é composta por elementos cartilagosos, como a traqueia, brônquios principais, que se ramificam em direito e esquerdo, brônquios lobares, segmentares e subsegmentares. As vias aéreas não cartilagosas são compostas pelos bronquíolos e bronquíolos terminais. A rigidez destes elementos é muito reduzida comparativamente às vias aéreas cartilagosas, pelo que a permeabilidade das vias áreas neste nível pode ser substancialmente afetada por alterações pulmonares e de pressão intra-alveolar e intra-pleural, o que pode desempenhar um importante papel nas patologias respiratórias. A árvore traqueobrônquica cessa nos bronquíolos terminais, onde o seu diâmetro médio é de 0,5 milímetros. As estruturas distais dos bronquíolos terminais são identificadas como zona respiratória, que constituem as unidades funcionais de troca gasosa, afunilando-se consecutivamente em alvéolos, ductos alveolares e sacos alveolares (Jardins, 2008).

No interior do pulmão de um homem adulto existem aproximadamente 300 milhões de alvéolos, revestidos em 85 a 95% por pequenos e finos capilares sanguíneos. Este conjunto fornece uma superfície média com uma área de cerca de 70 metros quadrados disponível para troca gasosa (Jardins, 2008).

O pulmão, como principal órgão do sistema respiratório, encontra-se revestido pela pleura e envolvido e protegido na caixa torácica. A sua base encontra-se apoiada no diafragma e o seu ápice superior situa-se a aproximadamente 2,5 cm acima da clavícula. O hilo consiste no local de acesso ao pulmão de estruturas como os brônquios principais, vasos sanguíneos, vasos linfáticos e nervos, e dispõe-se na face interna de cada pulmão. Os pulmões constituem órgãos que se encontram separados pelo mediastino e são multilobulados. O pulmão direito apresenta três lobos pulmonares, superior, médio e inferior, e duas cissuras que o dividem, tornando este órgão mais pesado e com maior capacidade comparativamente ao pulmão esquerdo, que devido ao leito cardíaco, possui apenas dois lobos, superior e inferior e uma cissura oblíqua. Cada lobo por sua vez, ramifica-se em segmentos broncopulmonares, o que atribui a cada lobo uma vascularização e ventilação própria (Seeley et al., 2008; Mateus et al., 2012).

Apesar de não pertencerem ao aparelho respiratório, as estruturas ósseas da parede torácica, constituída pelas vertebrae torácicas, costelas, cartilagens intercostais e esterno, e os músculos respiratórios, revelam-se essenciais para que ocorra a ventilação (Seeley et al., 2008).

De acordo com a sua intervenção no processo da respiração, os músculos respiratórios podem ser apelidados de músculos inspiratórios, do qual fazem parte o diafragma, principal músculo respiratório que divide a cavidade torácica da abdominal, os músculos intercostais externos, o pequeno peitoral, os escalenos e o esternocleidomastóideo (Mateus et al., 2012).

O diafragma, durante uma respiração normal, segundo, Thelan et al. (2003, as cited in Mateus et al., 2012), assume cerca de 80% do trabalho respiratório. Encontra-se dividido em hemícupula direita e esquerda, sendo cada uma destas, enervada pelo nervo frénico que surge dos nervos espinhais C3, C4 e C5. Durante a inspiração verifica-se a contração do diafragma, provocando o seu achatamento e a elevação das costelas mais

inferiores provocando a expansão da caixa torácica e conseqüentemente o aumento do diâmetro antero-posterior da cavidade torácica (Seeley et al., 2008). Os restantes músculos intervenientes na inspiração são considerados acessórios uma vez que auxiliam na inspiração através da elevação das costelas e esterno (Mateus et al., 2012).

No processo da expiração verifica-se o relaxamento do músculo do diafragma, que com a ajuda dos músculos abdominais (reto interno, oblíquos internos, oblíquos externos e transversos do abdómen) e intercostais internos, provocam o abaixamento da grelha costal e esterno, conduzindo à diminuição passiva do volume torácico (Seeley et al., 2008).

O que distingue a respiração normal da respiração em esforço é o recrutamento dos músculos inspiratórios da respiração, que tornam a contração mais forte e aumentam o volume torácico, a par do recrutamento dos músculos expiratórios que cooperam na maior e mais rápida diminuição do volume, em contraste à retração passiva que se verifica na respiração em repouso (Seeley et al., 2008).

Para Mateus et al. (2012), o conhecimento da função e ação dos músculos respiratórios e da dinâmica ventilatória tornam-se essenciais à reabilitação respiratória, uma vez que trarão o seu contributo para a correção de assinergias ventilatórias e melhoria da *performance* respiratória. Torna-se ainda imprescindível conhecer as diferentes causas que podem comprometer a sua funcionalidade e eficácia, sejam elas do foro patológico respiratório, neuromuscular ou traumático.

Fisiologia do Aparelho Respiratório

O aparelho respiratório para além de assegurar o controlo do pH sanguíneo, fonação, olfato e proteção tem como principais funções a ventilação e a respiração, essenciais à vida (Seeley et al., 2008). A ventilação constitui o processo através do qual o ar entra e sai dos pulmões e a respiração consiste de um mecanismo mais complexo onde ocorre a difusão dos gases nos capilares pulmonares, necessários ao metabolismo celular (Mateus et al., 2012).

Na ventilação, a entrada de ar nos pulmões é assegurada pela existência de um gradiente de pressão entre o exterior do corpo e os alvéolos. Para que o fenómeno da inspiração ocorra verifica-se um gradiente de pressão positivo entre o exterior e os alvéolos, pelo que a pressão atmosférica será superior à pressão alveolar, o que permitirá a entrada do ar para a traqueia e brônquios em direção aos alvéolos. A expiração é o fenómeno oposto ao da inspiração (Seeley et al., 2008; Mateus et al., 2012).

A ventilação é um processo dinâmico, sendo controlada pelo tronco cerebral, quando assume um carácter involuntário ou pelo córtex cerebral quando a ventilação é de origem voluntária, sendo que ambas as estruturas se encontram localizadas no SNC; por um conjunto de quimiorreceptores centrais (localizados no tronco cerebral e bulbo) e periféricos (localizados no arco aórtico e artéria carotídea), que são sensíveis às variações de pH, PaCO₂ e PaO₂ e que enviam essa informação ao SNC pela via aferente, ao que o mesmo, perante as devidas necessidades, responde pela via eferente, transmitindo a informação, ao terceiro interveniente na ventilação, os músculos respiratórios (Mateus et al., 2012).

A respiração divide-se em respiração externa, onde os gases são trocados entre o ar ambiente e os capilares pulmonares, e compreende os fenómenos de ventilação, difusão, perfusão e a relação ventilação/perfusão, e respiração interna, ou celular, que consiste no mecanismo onde o sangue oxigenado é transportado para a periferia celular e o seu regresso com excesso de dióxido de carbono para o pulmão (Matos & Cardoso, 2003).

De acordo com, Presto e Damázio (2009), a ventilação, já descrita anteriormente, caracteriza-se pela entrada e saída do ar no pulmão e depende da funcionalidade dos músculos respiratórios, das propriedades do pulmão e da caixa torácica em termos de resistência e elasticidade. A perfusão consiste no processo através do qual o sangue venoso originário da artéria pulmonar, atinge os capilares alveolares para que a difusão, ou troca gasosa, possa acontecer. Nesta última etapa, verifica-se a passagem do gás de um meio de maior concentração para um de menor concentração, neste caso a passagem do oxigénio dos alvéolos capilares pela membrana respiratória para entrar na circulação sanguínea, agregando-se às hemácias e a passagem do dióxido de carbono do sangue venoso, no sentido inverso, para os alvéolos para ser posteriormente removido na expiração.

Segundo Mateus et al. (2012), a eficácia das trocas gasosas será diretamente proporcional à ventilação alveolar e perfusão do leito capilar pulmonar, concluindo-se que, quanto maior for a ventilação pulmonar e/ ou a perfusão na membrana alvéolo-capilar, maior será a difusão do oxigénio e dióxido de carbono.

A ventilação mecânica normal consiste numa ação cíclica que compreende duas fases, a inspiração, que envolve o consumo energético e afigura-se a um processo ativo, e a expiração que se assume como um processo passivo. No entanto, em determinadas situações, perante a hiperventilação ao esforço ou de forma voluntária, a expiração também se pode transformar num processo ativo (Mateus et al., 2012).

A avaliação da função pulmonar permite obter um diagnóstico de doença respiratória, da sua evolução e avaliar a sua recuperação e melhoria. A espirometria é o processo através do qual se medem os volumes de ar que circulam no sistema respiratório e oferece dados imprescindíveis para o conhecimento do sistema respiratório individual da pessoa, bem como das capacidades individuais e estado de saúde. Durante esta avaliação, deve-se ter em consideração que o sexo, idade, altura e condição física constituem fatores que determinam as variações de volumes e capacidades respiratórias entre indivíduos (Seeley et al., 2008). Para Ferreira e Santos (2016), “Uma avaliação correta serve não só para identificar e determinar os objetivos da intervenção do profissional de saúde, como para monitorizar a evolução e comprovar os ganhos obtidos” (p. 177).

3.1.2. Cuidados de Enfermagem de Reabilitação

A reabilitação é definida, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2011), como um conjunto de medidas que permitem ajudar a pessoa com qualquer grau de deficiência ou prestes a adquiri-la, a ter e manter a funcionalidade ideal na sua interação com o meio ambiente.

Para Hoeman et al. (2011), a reabilitação caracteriza-se como uma intervenção ativa que permite alcançar a máxima funcionalidade e melhorar a qualidade de vida. Pode ainda ser descrita como um processo, que potencia o desenvolvimento de capacidades perdidas,

de forma a possibilitar uma restituição das dimensões psicológicas, físicas ou sociais (Santos, 2016).

De acordo com Regulamento nº 392/2019, a reabilitação é uma área de intervenção multidisciplinar, através da qual é aplicado um conjunto de saberes, técnicas, intervenções e ensinamentos, que visam ajudar a pessoa que se encontra incapacitada, por etiologia aguda ou crónica, na recuperação das suas funções e capacidades prévias ao acontecimento que potenciou o declínio da sua independência. Perante a impossibilidade de retorno às funcionalidades prévias, a reabilitação assume o investimento nas potencialidades da pessoa no domínio físico, psicológico e social, de maneira, a que esta adquira a capacidade de desempenhar determinada atividade, tarefa ou função que se encontrava anteriormente comprometida, com o menor grau de dependência possível, perspetivando a reintegração no seu meio ambiente.

A reabilitação, enquanto especialidade, assume como objetivos principais a melhoria da função, promoção da independência, a máxima satisfação da pessoa alvo dos cuidados e consequente preservação da sua autoestima (Regulamento nº 392/2019).

Considerando todas as dimensões do desenvolvimento humano, Santos (2016), considera que o processo de reabilitação deve ser iniciado assim que possível, ou seja, quando surgem alterações nos domínios de dependência/independência nas diferentes atividades de vida diária, com objetivos que sejam validados junto da pessoa e familiares ou cuidadores. Branco (2016), reitera que, a sua atuação deve ser integrada no âmbito da prevenção primária, secundária ou terciária, em regime de internamento, ambulatório ou no seio da comunidade.

De acordo com Santos (2016), cuidar no processo de reabilitação traduz-se no recurso a intervenções interdisciplinares, num trabalho conjunto e em inter-relação constante, da qual se destaca a figura do enfermeiro, como elemento basilar em todo o processo. Pestana (2016), reforça que a reabilitação se assume como um processo global, contínuo e dinâmico, destinado à pessoa durante o seu ciclo vital e nos diferentes grupos sociais em que possa estar inserida. A reabilitação objetiva “corrigir, conservar, melhorar ou recuperar aptidões e capacidades funcionais, tão rapidamente quanto possível, para o

exercício de uma atividade considerada normal no âmbito do seu projeto de vida” (Pestana, 2016, p.49).

A enfermagem de reabilitação é definida como um ramo da enfermagem que se especializa e dedica à abordagem do diagnóstico e tratamento da pessoa com problemas de saúde potenciais ou reais, relacionados com alterações da habilidade funcional e estilo de vida, ou seja, a pessoa com necessidades especiais ou deficiência. Entenda-se incapacidade ou deficiência toda a alteração que não permite à pessoa desempenhar as suas tarefas do dia-a-dia e a torna incapaz de realizar as atividades de vida diária básicas. Esta especialidade, como já referido, acompanha a pessoa ao longo do seu ciclo vital nas diferentes situações de limitação de atividade (Hoeman, et al., 2011; Regulamento n° 392/2019).

Para Hesbeen (2003, as cited in Pestana, 2016), a enfermagem de reabilitação aborda a pessoa com interesse e preocupação real não só sobre a incapacidade manifestada, mas também por procurar ajudar a pessoa a aceitar a sua nova condição de vida, agindo desta forma, numa perspetiva holística através da valorização das suas atividades e capacidades.

Segundo o Regulamento n° 392/2019, o EEER, caracteriza-se por deter um conjunto de competências específicas, com um nível elevado de conhecimentos e experiência que lhe permite tomar decisões relacionadas à promoção da saúde, prevenção de complicações secundárias, tratamento e reabilitação. Este profissional atua com os objetivos de maximizar o potencial da pessoa e minimizar o impacto das incapacidades instaladas, relacionadas com a função neurológica, respiratória, cardíaca, ortopédica e de diferentes deficiências e/ou incapacidades.

Baseado nestes pressupostos, os cuidados de enfermagem de reabilitação cursam, desta forma, com a identificação de diagnósticos de enfermagem atempados e vocacionados para a manutenção das funcionalidades da pessoa; com a prevenção de complicações decorrentes do seu estado de saúde e condição, com a preocupação pelo não agravamento ou perda das capacidades atuais; e pela recuperação e/ou melhoria das funções perdidas (Regulamento n°392/2019).

O EEER, como profissional de saúde detentor de competências acrescidas e conhecimentos aprofundados no domínio da reabilitação, assume um papel de destaque que lhe permite dirigir as suas intervenções de acordo com as características, capacidades, tolerância e necessidades de cada pessoa, garantindo o respeito pela sua singularidade e individualidade. Esta abordagem holística permite assegurar que a pessoa e a sua família assumam o papel de protagonistas no seu processo de recuperação, readaptação, autocontrolo, autocuidado, auxiliando processos de transição saúde/doença e capacitação para a reinserção social (Pestana, 2016).

Face ao crescente envelhecimento demográfico, para Pestana (2016), o papel do EEER torna-se imprescindível para a sociedade e especificamente para a pessoa com necessidades especiais. A autora, reitera que, é cada vez mais necessário a expansão dos cuidados de reabilitação, onde se inserem os cuidados de enfermagem de reabilitação, que adquirem uma importância crescente e incontestável no seio da população geral e particularizando na família e indivíduo detentor da alteração funcional.

A reabilitação na pessoa em situação crítica é considerada, para Dias (2020), um desafio, devido ao facto de exigir por parte do profissional de saúde uma visão holística da pessoa e que, a par das competências específicas no domínio da reabilitação, o enfermeiro detenha igualmente competências na área da pessoa em situação crítica, permitindo a tomada de decisão e a adoção de políticas de melhoria contínua da qualidade.

A criação e implementação de protocolos de reabilitação precoce, assentes em orientações de redução do risco, reeducação funcional cardiorrespiratória, motora, sensorial, cognitiva, de sexualidade, da função alimentação, da função eliminação, e do treino de AVD destinados para a pessoa em estado crítico, permite fornecer-lhe importantes e imprescindíveis ganhos em saúde, e concomitantemente a redução dos custos em saúde associados a internamentos prolongados (Dias, 2020).

Segundo Dias (2020), a implementação dos cuidados de enfermagem de reabilitação e a adoção de programas de melhoria contínua da qualidade impostos nas unidades onde são prestados cuidados críticos, permite produzir indicadores sensíveis que evidenciam a redução de custos sociais e económicos. Estes benefícios são frequentemente traduzidos em: diminuição das complicações do repouso no leito; promoção do desmame de

ventilação invasiva; aumento da força e resistência global; redução do tempo de internamento nas unidades e meio hospitalar; redução da utilização de recursos hospitalares; retorno precoce à deambulação; maior independência nas AVD; e redução da necessidade de apoio familiar e comunitário. Estes dados traduzem a recuperação e integração mais rápida e sustentável da pessoa em estado crítico na sua comunidade, transpondo não só ganhos económicos para a instituição como contribuindo para a valorização dos cuidados de enfermagem de reabilitação.

3.1.3. Reeducação Funcional Respiratória

A reabilitação respiratória constitui um domínio de particular importância na área de intervenção do EEER, pelas repercussões significativas e negativas que os problemas respiratórios assumem na autonomia da pessoa e na sua qualidade de vida (OE, 2018).

Os dados epidemiológicos mais atuais, descritos no subcapítulo 1.1.6, vêm reforçar o facto de existir um aumento da doença respiratória na população portuguesa, o que, segundo a OE (2018), irá induzir uma intensa necessidade de intervenção por parte do EEER.

De acordo com o Regulamento nº 392/2019 a reabilitação “enquanto especialidade multidisciplinar, compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial de funcionamento e independência” (p.13565). Assim, o EEER dotado de competências específicas para cuidar e capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação ao longo do ciclo vital nos diversos contextos da sua prática clínica, caracteriza-se por um profissional de saúde, com plena capacidade para definir e avaliar problemas e limitações da pessoa com doença respiratória, nos seus diferentes contextos e condições clínicas, de forma a promover um programa de reabilitação respiratória dirigido às necessidades e objetivos traçados para este grupo de pessoas (Regulamento n.º 392/2019).

Reforçado pela OE (2018, p.20), “É competência do EEER participar e dar resposta aos problemas e limitações vivenciados pelas pessoas com doenças respiratórias, quer em situação aguda, quer em situação crónica, em contexto hospitalar ou em contexto comunitário/domiciliário”.

Os programas de reabilitação respiratória (RR) são direcionados essencialmente a pessoas com patologia respiratória, com sintomatologia subsequente e repercussões nas suas AVD e qualidade de vida, sendo reconhecido o seu efeito benéfico, quer no prognóstico da doença, manifestado pela redução no número de exacerbações e mortalidade, quer na utilização dos serviços de saúde, justificado pela redução de idas aos serviços de urgência e a consultas não programadas. A implementação deste tipo de programa constitui uma ferramenta fulcral para a gestão da doença respiratória, pelo que deve estar presente nos primeiros planos de atuação do EEER (OE, 2018).

De acordo com a OE (2018), a reabilitação respiratória deve ser encarada como um processo holístico com vista ao retorno pleno do estado físico, mental, emocional, social e profissional da pessoa. Pretende-se que as pessoas sejam mais ativas fisicamente, aprendam mais sobre a sua doença, as opções de tratamento e qual a melhor forma de lidar com a mesma. O sucesso da RR assenta na multidisciplinaridade, individualidade e fatores físicos e sociais, tornando este programa num complemento do tratamento farmacológico, que permite o aumento da tolerância ao esforço, melhora a qualidade de vida, redução da dispneia e do impacto da doença crónica nas AVD. São parte integrante deste programa, o treino de exercício, a educação para a saúde, a intervenção nutricional, o suporte psicossocial e a reeducação funcional respiratória.

A reeducação funcional respiratória (RFR) define-se como uma terapêutica que recorre do movimento para a sua intervenção. Caracteriza-se por incluir um conjunto de técnicas aplicadas isoladamente ou em combinação, baseadas essencialmente em exercícios de controlo da respiração, técnicas manuais, posturais e cinéticas que visam o restabelecimento do padrão funcional respiratório. Esta terapêutica atua sobre a ventilação externa, que por sua vez induz repercussões benéficas e importantes para a ventilação alveolar (Cordeiro & Menoita, 2012; Gomes & Ferreira, 2016).

Como principais objetivos desta terapêutica verificam-se: a prevenção e correção de defeitos posturais; redução da tensão psíquica e muscular; melhoria da reexpansão e ventilação pulmonar; limpeza e melhoria da permeabilidade das vias aéreas; prevenção e correção de defeitos ventilatórios; melhoria da *performance* dos músculos respiratórios; e reeducação no esforço (Cordeiro & Menoita, 2012; Gomes & Ferreira, 2016).

As alterações da caixa torácica, a patologia neuromuscular com repercussão na dinâmica torácica, a patologia pleural, broncopulmonar e cardíaca, a geriatria, a gerontologia, as condições clínicas que despoletem a estase de secreções e a insuficiência cardíaca e/ou respiratória, constituem fundamentalmente as principais indicações para a implementação da RFR (Cordeiro & Menoita, 2012).

De acordo com Olazabal (2003), a RFR consiste numa terapia não invasiva isenta de efeitos secundários nefastos, quando corretamente realizada, que pode ser instituída numa grande variedade de situações e em qualquer grupo etário. Porém, para Cordeiro e Menoita (2012), existem contraindicações e limitações à RFR, tais como, hemoptises e hemorragia digestiva; febre; edema pulmonar agudo; estado de choque; SDRA; embolia pulmonar; tuberculose pulmonar ativa; e cancro do pulmão e da pleura. Contudo, segundo, Testas e Testas (2008, as cited in Cordeiro & Menoita, 2012), deve-se entender estas contraindicações ou limitações de modo relativo, compreendendo que cada situação deve ser analisada individualmente e alvo de ponderação terapêutica, concluindo que as contraindicações existem, mas relacionadas, com a aplicação de determinada técnica.

O programa de RFR deve ser adaptado e deve priorizar a individualidade da pessoa, considerando a patologia e o seu grau de gravidade, a idade, a capacidade de aprendizagem, os objetivos do programa, os recursos existentes, a motivação da pessoa, entre outros. A avaliação no decurso do programa deve assumir um papel crucial para a atualização do mesmo e adequação das técnicas escolhidas (Cordeiro & Menoita, 2012). Olazabal (2003), reforça que “Um programa deve ir ao encontro das necessidades e preferência de cada doente, e é da responsabilidade de quem presta cuidados ir ao encontro dessas necessidades” (p. 1811).

A RFR na insuficiência respiratória, segundo Heitor et al. (1988), “desempenha um papel terapêutico adjuvante quer no tratamento fisiopatológico, ou seja, no conjunto de

medidas destinadas a corrigir a hipoxemia e a hipercapnia, quer no tratamento etiopatogénico que é o da sua causa desencadeante” (p.106). Perante a insuficiência respiratória e as particularidades de cada pessoa e situação, as técnicas e as intervenções devem ser criteriosamente adaptadas, considerando a etiopatogenia, idade, fase evolutiva da doença e repercussões funcionais respiratórias e cardíacas que estão na sua origem. O objetivo terapêutico deve ser o pilar para a definição das técnicas a adotar, sejam estas destinadas à limpeza das vias aéreas, melhoria da distribuição e ventilação alveolar, aumento das reservas ventilatórias e melhoria da cooperação da pessoa em ventilação assistida (Heitor et al.,1988). Assim, os exercícios e as intervenções integrantes do Programa de RFR e das suas respetivas sessões, devem ter em conta a avaliação global prévia da pessoa e ser adequados aos objetivos delineados segundo a finalidade terapêutica, numa abordagem holística e integrativa da pessoa.

3.1.4. Fundamentação das Intervenções de Enfermagem de Reabilitação

O Padrão Documental dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação (2015), constitui uma ferramenta imprescindível concebida pela Ordem dos Enfermeiros, para a documentação dos cuidados em enfermagem de reabilitação. Este instrumento assume-se como uma referência para o desenvolvimento da profissão de enfermagem, ao permitir suportar a tomada de decisão e facilitar a recolha de dados de modo a promover uma perspetiva de investigação e suporte para a produção de indicadores na área dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação (Ordem dos Enfermeiros, 2014). Assente nestes pressupostos, as intervenções e as técnicas aplicadas no contexto do Programa de Reeducação Funcional Respiratória implementado, foram categorizadas de acordo com os focos de atenção incluídos no Padrão Documental dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação, relativos ao domínio da vertente respiratória, nomeadamente, limpeza da via aérea, expectorar, ventilação e intolerância à atividade. Refira-se ainda que seguidamente, será exposta uma breve descrição e caracterização das técnicas e exercícios respiratórios mais comumente utilizados e com previsibilidade de aplicação face à caracterização da população-alvo do Programa de RFR, com sustentação em fundamentação científica.

Segundo a OE (2018), o recurso a qualquer técnica deve ser ponderado e instituído de forma individual, com reconhecimento pelo contexto clínico da pessoa. A abordagem das diferentes técnicas que integram a RFR, para Cordeiro e Menoita (2012), não é consensual na literatura, verificando-se uma lacuna na uniformização da sua terminologia. Para além deste facto, as autoras revelam ainda que as técnicas podem ser abordadas de forma lógica divergindo de autor para autor, sendo que as mesmas técnicas podem assumir mais do que um objetivo.

De acordo com a OE (2018), a duração dos programas de reabilitação respiratória e o número de sessões a efetuar não são consensuais, no entanto, destaca-se uma duração mínima de 4 semanas, com frequências de sessões semanais variáveis, alterando entre 3 sessões em contexto comunitário, até 5 sessões por semana em regime de internamento.

Comum a várias fontes de literatura, são as condições para o início de qualquer programa de RFR. O estabelecimento de um ambiente calmo e de confiança revela-se transmissor de uma sensação de segurança e relaxamento que parece favorecer a cooperação e participação da pessoa nas intervenções propostas (Cordeiro & Menoita, 2012). A explicação de todos os procedimentos é parte integrante de qualquer procedimento realizado em enfermagem, pelo que nestas circunstâncias não deve ser exceção.

A consciencialização e controlo da respiração é considerado, regra geral, para muitos autores, o primeiro exercício da RFR. Prévio a este momento, e de acordo com Costa e Coimbra (2007, as cited in Cordeiro & Menoita, 2012), deve-se realizar o apelo à participação da pessoa durante a sessão, de forma a aumentar os resultados obtidos.

A) Limpeza da via aérea ineficaz

De acordo com Olazabal (2003), a manutenção da permeabilidade das vias áreas assume grande destaque na RFR, afigurando-se a um dos principais objetivos desta terapêutica, que se baseia em métodos que facilitam a eliminação das secreções brônquicas. A aplicação de técnicas direcionadas para a limpeza da via aérea permite

estimular a desobstrução das vias aéreas, eliminar secreções e melhorar a função pulmonar, evitando o aparecimento de complicações, como pneumonia e/ou atelectasia (Gomes & Ferreira, 2016). A OE (2018), acrescenta ainda que, para além da deterioração das vias aéreas consequente à acumulação de secreções, o seu excesso desencadeia um processo inflamatório que pode induzir e aumentar o risco de infeção.

Das várias técnicas existentes que asseguram a permeabilidade das vias aéreas, destacam-se as manobras acessórias de percussão, vibração, compressão e vibrocompressão, a drenagem postural clássica e modificada, a expiração lenta total com a glote aberta em decúbito infralateral (ELTGOL), os produtos de apoio de oscilação intra e extrapulmonar, a pressão positiva expiratória (PEP) e o ciclo ativo das técnicas respiratórias (CATR). Todos estes exercícios manifestam em comum o desprendimento e deslocação das secreções das vias aéreas mais distais para as proximais, com o intuito da sua posterior expulsão (Cordeiro & Menoita, 2012).

Manobras Acessórias

As manobras acessórias são, de acordo com Cordeiro e Menoita (2012), geralmente associadas a outras técnicas, como a drenagem postural e os exercícios respiratórios, pelo aumento da eficácia em eliminar as secreções e redução das complicações cirúrgicas abdominais e torácicas. Estas manobras definem-se pela aplicação de uma força externa na parede torácica, potenciando o descolamento das secreções e permitindo a sua mobilização, prevenindo desta forma, a estase da secreção brônquica. As forças exercidas podem ser aplicadas através da percussão, vibração, compressão e vibrocompressão. Não obstante, deverão ter-se em conta as várias contra-indicações existentes, nomeadamente, alterações de coagulação, imediatamente após as refeições, alterações musculoesqueléticas (osteoporose, fratura das costelas, metástases ósseas), alterações pulmonares (hemoptise, pneumotórax, pneumomediastino, pneumonia aguda, abscessos, neoplasias, tuberculose ativa, entre outras), alterações cardíacas não estabilizadas (arritmias, edema pulmonar agudo, isquemia do miocárdio), enfisema cutâneo, anestesia recente e alterações da integridade cutânea (OE, 2018).

Usualmente a primeira técnica a ser implementada é a percussão, que objetiva o desprendimento das secreções, podendo ser realizada em qualquer fase do ciclo respiratório, acarretando como complicações a possibilidade de broncoespasmo, *air trapping* e dessaturação. De acordo com Presto e Damázio (2009), a manobra da percussão não é consensual na literatura, pois está associada a alguns riscos e uma vez que é dependente da implementação de outras técnicas, a sua eficácia não está totalmente comprovada. Enquanto alguns autores reiteram o seu benefício, outros apelam à avaliação do custo-benefício relativo à aplicação desta manobra.

Após a implementação das manobras de percussão, pode ser aplicada a vibração, compressão ou a combinação de ambas, a vibrocompressão, que têm lugar na fase expiratória e que objetivam a mobilização das secreções para as vias aéreas mais proximais através do aumento do fluxo aéreo expiratório e movimentos oscilatórios rítmicos e rápidos de baixa amplitude, salientando-se que a técnica da vibração pode induzir arritmias (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018). Tal como a percussão manual, a vibração torácica também é alvo de controvérsia, pelas mesmas justificações apresentadas anteriormente. De acordo com Presto e Damázio (2009), a aplicação de vibração produzida pelas mãos é questionável, devido ao facto de se suspeitar que a vibração manual seja inferior à produzida por um aparelho mecânico, que permite mensuração real e controlo da vibração imposta. No entanto, apesar das dúvidas associadas à reduzida vibração produzida pelas mãos, existem ainda poucas evidências de que estes aparelhos apresentem melhores resultados quando comparados com a vibração manual. No entanto, a compressão apresenta, para a maioria dos autores, benefícios que justificam a sua implementação. Segundo Jerre et al. (2007, as cited in Cordeiro & Menoita, 2012), através de um estudo realizado com pessoas submetidas a ventilação mecânica invasiva que visou a comparação da eficácia da compressão na promoção da limpeza das vias aéreas, verificou-se que no grupo experimental, onde foram realizadas compressões durante um período de cinco minutos prévio à aspiração, foi possível aspirar uma maior quantidade de secreções em comparação com o grupo de controlo, que não sofreu intervenção de manobras compressivas.

Drenagem Postural Clássica e Modificada

Segundo Gomes e Ferreira (2016) a drenagem postural caracteriza-se pela utilização da força da gravidade a favor da mobilização de secreções das vias aéreas distais para as proximais, com a adoção de 12 posicionamentos distintos segundo o segmento brônquico que se pretende drenar. McIlwaine et al. (2010, as cited in OE, 2018), acrescenta que esta técnica permite igualmente melhorar a relação ventilação/perfusão do segmento drenado e promove a normalização da capacidade residual funcional.

A drenagem postural clássica, trata-se de uma técnica com diversas contraindicações, especificamente, na hipertensão intracraniana, no aneurisma cerebral ou aórtico, na hipertensão arterial grave, na presença de hemoptises, na distensão abdominal, quando existe risco de aspiração, após cirurgia recente, no pneumotórax não drenado, no edema ou embolia pulmonar, na presença de fratura das costelas, na hérnia do hiato, no refluxo gastroesofágico, na dispneia acentuada e na insuficiência cardíaca direita, para além de que é desaconselhada imediatamente após as refeições. Neste contexto, deve ser considerada a realização da drenagem postural modificada em detrimento da vertente clássica. A técnica da drenagem postural modificada assume a particularidade de ser adaptada às condições clínicas da pessoa e distingue-se por apresentar declives menos acentuados, pelo que pode ser aplicável a um maior número de casos (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018). De acordo com Cordeiro e Menoita (2012), estudos relacionados com a tosse em pessoas com fibrose quística indicam que a drenagem postural associada à percussão, vibração e tosse permitiram a eliminação do dobro das secreções em comparação com o recurso isolado da técnica da tosse. Relativamente a outros estudos, a drenagem postural acompanhada pela técnica da expiração forçada (TEF) permitiu evidenciar a melhoria da função pulmonar (Morgado, 2002, as cited in Cordeiro & Menoita, 2012).

Cordeiro e Menoita (2012), destacam que a drenagem postural isolada não demonstra efetividade, devido ao facto desta técnica ser frequentemente realizada em conjunto com outras manobras e existirem poucos estudos que abordem a utilização desta técnica sem a associação de outras intervenções/exercícios. Presto e Damázio (2009) corroboram esta afirmação, referindo que a drenagem postural permite potencializar a ação das manobras implementadas, o que não assume um efeito benéfico isolado. Os mesmos autores referem

ainda que, existem incongruências relativamente à duração de cada posicionamento, afirmando que, de acordo com certos autores, a pessoa deve permanecer no mínimo 3 a 15 minutos, enquanto outros autores relatam que a pessoa deve permanecer pelo menos mais do que uma hora no mesmo posicionamento para se obter resultado, e ainda, segundo outros autores, que a mudança de decúbito frequente parece ser mais eficaz do que o efeito estático da posição de drenagem.

Expiração Lenta Total com a Glote Aberta em Decúbito Infralateral (ELTGOL)

A ELTGOL consiste numa técnica em que a pessoa é posicionada com o pulmão afetado em posição dependente e realizada uma expiração lenta com a glote aberta, podendo ser benéfico o recurso a um bocal, e efetuar uma inspiração a volume corrente. Esta técnica permite desobstruir as vias aéreas distais e não deve ser efetuada em pessoas com menos de 10 anos, com patologia cavitária, com compromisso pulmonar unilateral e bronquiectasias (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018).

Kodric et al. (2009), realizaram um estudo randomizado controlado com 59 pessoas com DPOC agudizada, onde foram aleatoriamente alocadas no grupo A, grupo controlo submetido a terapia médica conservadora (com broncodilatadores, esteroides e antibióticos) e grupo B, grupo experimental submetido a terapia médica com o complemento da técnica de ELTGOL. Após 6 meses, não se identificaram diferenças significativas, no entanto durante a implementação do estudo verificou-se uma tendência para menos exacerbações e necessidade de hospitalização no grupo B, submetido à técnica de ELTGOL, o que evidencia o contributo da técnica para a melhoria da função respiratória. Muñoz et al. (2018), desenvolveram um estudo randomizado controlado que comparou a aplicação da técnica ELTGOL com um grupo de controlo, submetido a exercícios de alongamento dos membros superiores. Este estudo permitiu concluir que o grupo experimental, ao implementar a técnica de ELTGOL duas vezes por dia num ano, aumentou a eliminação de secreções, diminuiu o número de exacerbações e melhorou a qualidade de vida de pessoas com bronquiectasia quando comparado com o grupo de controlo.

Oscilação intrapulmonar e extrapulmonar

Os produtos de apoio de oscilação intrapulmonar e extrapulmonar para a limpeza das vias aéreas têm como principal objetivo a mobilização de secreções presentes nas vias aéreas mais periféricas e a drenagem de secreções brônquicas, permitindo otimizar as trocas gasosas. Os dispositivos utilizados, podem exercer a sua ação de forma intra ou extrapulmonar, apresentando uma componente oscilatória que potencia a melhoria da *clearance* mucociliar (Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018). Estes produtos de apoio destinam-se a pessoas com qualquer patologia respiratória que provoque hipersecreção brônquica como a DPOC, fibrose quística e asma (Cordeiro & Menoita, 2012).

Os dispositivos de oscilação intrapulmonar caracterizam-se por gerar oscilações de pressão positiva na via aérea durante a exalação pela via oral, o que permite reduzir a possibilidade de colapso da via aérea, aumentar o fluxo expiratório, mobilizar secreções da região mais proximal das vias aéreas e prevenir ou reverter atelectasias. São exemplo destes produtos de apoio o *flutter*, *acapella* e a ventilação pulmonar percussiva (OE, 2018). Como dispositivos de oscilação extrapulmonar ou similarmente designados por vibroterapia mecânica externa, destacam-se o *vest* ou *smartvest*, que consistem num colete insuflável que aplica uma vibração, com frequência e intensidade reguláveis, na parede torácica com a finalidade de provocar o descolamento do muco da via aérea mais distal (Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018).

Num estudo elaborado por Nicolini et al. (2013), foi comparada a utilização de dispositivos de desobstrução das vias aéreas com alta frequência de oscilação extrapulmonar (grupo experimental) *versus* técnicas tradicionais de reabilitação respiratória de pressão positiva expiratória e ELTGOL (grupo controlo) em pessoas com bronquiectasia. Este estudo permitiu concluir que a utilização dos dispositivos de oscilação extrapulmonar, revelaram uma melhoria significativa da funcionalidade respiratória, redução da dispneia e aumento qualidade de vida em comparação com o grupo de controlo.

Pressão Positiva Expiratória

A PEP está indicada para pessoas com patologias pulmonares crónicas com produção de grande volume de expectoração, na redução do volume de ar residual em pessoas com DPOC ou asma e na prevenção ou tratamento de atelectasias. Esta técnica caracteriza-se por produzir uma pressão positiva de 10 a 20 cmH₂O na via aérea durante a fase expiratória, auxiliando na eliminação das secreções (OE, 2018).

A PEP pode ser providenciada através de diversos dispositivos. Um estudo realizado por Nicolini et al. (2017), teve como objetivo avaliar a eficácia de duas técnicas de PEP na redução das exacerbações e melhorias dos parâmetros da função respiratória e dispneia em pessoas com DPOC. O grupo experimental foi submetido a um dispositivo T-PEP Uniko, que implementava uma pressão positiva na fase expiratória com baixas pressões e o grupo de controlo com O-PEP, uma pressão positiva oscilatória desempenhada por intermédio de uma flauta pulmonar. Este estudo permitiu concluir que ambos os dispositivos melhoraram a função pulmonar e redução da dispneia, no entanto apenas o aparelho de T-PEP Uniko reduziu estatisticamente o número de exacerbações após um mês de utilização, comparativamente à flauta pulmonar.

Ciclo Ativo das Técnicas Respiratórias (CATR)

O ciclo ativo das técnicas respiratórias, consiste na aplicação de um conjunto de técnicas que objetiva desobstruir as vias aéreas, potencializar a expansão pulmonar e eliminar as secreções pulmonares. Caracteriza-se pela implementação das seguintes técnicas: controlo respiratório, exercícios de expansão torácica e tosse, *huffing* ou TEF e está indicada em pessoas com hipersecreção brônquica e em período pós-operatório (OE, 2018).

De acordo com Cordeiro e Menoita (2012), vários estudos demonstraram a eficácia desta técnica no aumento do volume de expectoração eliminada e na redução do tempo de tratamento comparativamente a outros métodos convencionais de limpeza das vias aéreas.

Patterson et al. (2004), desenvolveram um estudo que pretendia comparar a eficácia do teste de resistência respiratória incremental com o CATR, com incorporação de drenagem postural e vibração, em adultos com bronquiectasia. Comprovou-se que em apenas numa única sessão, o CATR permitiu uma desobstrução mais eficaz das vias aéreas, com eliminação de maior quantidade de secreções, comparativamente ao teste de resistência respiratória incremental, demonstrando a eficácia da técnica para a limpeza das vias aéreas.

B) Expetorar ineficaz

As técnicas de limpeza da via aérea ao permitirem variações do volume, da pressão pulmonar e do fluxo expiratório, potenciam o movimento de secreções das vias aéreas mais distais para as mais proximais, de forma a serem expelidas através do estímulo da tosse ou aspiração de secreções (OE, 2018).

Segundo Heitor et al. (1988), em pessoas broncorreicas devem ser instituídas medidas para assegurar a permeabilidade das vias aéreas, sendo este processo dissociado em duas fases: a primeira fase onde se promove a progressão das secreções dos brônquios distais para os proximais e traqueia; e a segunda fase da expulsão das secreções para o exterior. Na segunda fase, usualmente denominada por expetorar, é destacado o ensino da tosse dirigida, assistida e as manobras expiratórias, onde se evidencia a TEF e o insuflador/exsuflador mecânico.

Ensino de Tosse Assistida e Dirigida

A tosse consiste num ato reflexo a uma agressão na árvore traqueobrônquica. Este mecanismo de defesa fisiológico envolve três fases: a inspiração ampla, a contração dos músculos abdominais e a expulsão do ar de forma explosiva com a glote aberta (Gomes & Ferreira, 2016).

Para que a tosse seja eficaz é necessário existir uma tomada de consciência dos tempos respiratórios e o ensino da expiração forçada com a glote aberta. Assim, nestas circunstâncias, verifica-se a realização da tosse dirigida, onde é simulada uma tosse eficaz e espontânea (Gomes & Ferreira, 2016). Por sua vez, a tosse assistida ou manualmente assistida envolve a aplicação de pressão externa ao nível da caixa torácica ou região epigástrica coordenada com a expiração forçada. Qualquer uma destas técnicas objetiva a eliminação de secreções brônquicas da via aérea central e a prevenção de atelectasias e infeções respiratórias (OE, 2018).

Deve-se ter em conta que o aumento da pressão intracraniana, as lesões instáveis da cabeça, pescoço e coluna, o período pós-operatório imediato a cirurgia torácica, as hemoptises, a fratura de costelas, o enfarte agudo do miocárdio, o pneumotórax não drenado, a osteoporose, a hérnia abdominal e a gravidez, podem constituir contraindicações/limitações à implementação destas técnicas (OE, 2018).

Segundo Cordeiro e Menoita (2012), vários estudos demonstraram que a técnica da tosse assistida permitiu deslocar as secreções das vias aéreas, promovendo melhorias na oxigenação e mecânica pulmonar, reforçando que a sua utilização frequente é capaz de reduzir a incidência de complicações pulmonares associadas à retenção das secreções. Um estudo realizado por Kim et al. (2016) em pessoas com doença neuromuscular e disfunção muscular respiratória, permitiu concluir que o recurso ao insuflador/exsuflador mecânico isolado foi mais eficaz do que a aplicação isolada da tosse assistida manualmente, no entanto foi o uso combinado destas duas técnicas que permitiu melhorar e obter o melhor valor de pico de fluxo de tosse ao longo do estudo.

Técnica de Expiração Forçada (TEF) ou *Huffing*

A técnica de expiração forçada ou *huffing* caracteriza-se por uma expiração forçada, abrupta e prolongada com a glote aberta com a emissão do som característico de “huff”. O facto desta técnica ser realizada com alto, médio ou baixo volume, torna-se mais vantajosa comparativamente à tosse, por apresentar maior potencial para mobilizar

secreções e minimizar o colapso das vias aéreas periféricas, reduzindo a fadiga (OE, 2018).

Ramos e Ramos (2008), afirmam que a TEF é uma das técnicas mais estudadas relativamente à higiene brônquica e que a sua utilização associada à drenagem postural evidencia um aumento significativo da eliminação de secreções e melhores resultados em termos de SpO₂, comparativamente à percussão associada à drenagem.

Insuflador/ Exsuflador Mecânico (*Cough Assist*[®])

De acordo com Gomes e Ferreira (2016), perante situações específicas de pessoas ventiladas, com patologia neuromuscular ou diminuição da força muscular abdominal, torna-se benéfico a implementação da tosse mecanicamente assistida com auxílio de insuflador/exsuflador mecânico ou vulgarmente conhecido por *cough assist*[®]. O insuflador/exsuflador mecânico possibilita a realização de uma técnica não invasiva de mobilização de secreções, que se caracteriza pela aplicação de uma pressão positiva na via aérea (insuflação) seguida de uma pressão negativa rápida (exsuflação) através de diversas interfaces, de forma a simular o mecanismo fisiológico da tosse (Costa et al., 2020).

Esta técnica permite uma expansão torácica global, previne a retenção de secreções e formação de aderências alveolares, aumenta a eficácia da tosse, mobiliza e progride as secreções das vias aéreas distais para as proximais e permite o recrutamento alveolar. No entanto, está contraindicada no enfisema bolhoso, no pneumotórax, no pneumomediastino, na pressão intracraniana elevada, na hemorragia ativa, na instabilidade hemodinâmica e no traumatismo torácico recente (OE, 2018).

Um ensaio clínico randomizado recente, realizado por Camillis et al. (2018), teve como objetivo compreender qual a eficácia do insuflador/exsuflador mecânico na eliminação das secreções em pessoas submetidas a ventilação invasiva. A amostra foi alocada aleatoriamente em dois grupos: grupo controlo, submetido a reabilitação respiratória padrão (manobras de compressão e vibração manual em decúbito lateral), e

grupo experimental, com o acréscimo da terapia com insuflador/exsuflador mecânico à reabilitação respiratória padrão. Os autores concluíram que o grupo experimental apresentou uma maior quantidade de secreções eliminadas, comparativamente ao grupo controle, demonstrando assim a eficácia deste método adjuvante de limpeza das vias aéreas.

C) Ventilação comprometida

Como forma de prevenir e corrigir defeitos ventilatórios e melhorar a ventilação, distribuição e reexpansão pulmonar, devem ser aplicados um conjunto de exercícios que permitam modificar padrões ventilatórios ineficazes e corrigir eventuais assínergias para melhorar a oxigenação e economizar energia. Neste contexto, e atendendo aos objetivos da RFR no domínio da ventilação comprometida, destacam-se as seguintes técnicas: redução da tensão psíquica e muscular; expiração com os lábios semicerrados; respiração abdomino-diafragmática; inspirometria de incentivo; reeducação diafragmática; reeducação costal; exercício de débito inspiratório controlado (EDIC); e terapêutica de posição (OE, 2018).

Redução da Tensão Psíquica e Muscular

A tomada de consciência da respiração conduz ao relaxamento físico e psíquico essenciais para uma ventilação eficaz, melhoria da coordenação e eficiência dos músculos respiratórios, melhoria da capacidade de controle da respiração e menor dispêndio de energia. O correto posicionamento da pessoa durante o exercício é fundamental para a indução do relaxamento e diminuição da sobrecarga muscular, que permite a descontração dos músculos acessórios da respiração, cintura escapular, pescoço e membros superiores e, concomitantemente, facilita e auxilia na respiração diafragmática (Olazabal, 2003; Cordeiro & Menoita, 2012).

Respiração Diafragmática

A respiração diafragmática ou abdomino-diafragmática consiste num exercício onde a inspiração é efetuada pelo nariz, direcionando o ar para o abdómen e a expiração realiza-se pela boca de forma passiva, com ou sem os lábios semicerrados, de acordo com os objetivos do exercício. Esta respiração, isenta de contraindicações, permite minimizar o trabalho respiratório, ajuda a aliviar a dispneia, promove a ventilação da base pulmonar e favorece o padrão respiratório fisiológico (Olazabal, 2003). Mendes et al. (2018), corroboram o anteriormente referido, ao concluírem através do seu estudo, desenvolvido em pessoas com DPOC, que a respiração diafragmática isolada e/ou associada à expiração com os lábios semicerrados melhorou os volumes pulmonares e oxigenação, bem como a redução da frequência respiratória e da dispneia. A par destas conclusões, os autores defendem que estes exercícios, por serem de baixo custo e não requererem assistência contínua ajudam a melhorar a adesão das pessoas aos mesmos.

Expiração com os Lábios Semicerrados

A expiração com os lábios semicerrados caracteriza-se por uma técnica que potencia uma ventilação alveolar mais eficaz, uma vez que promove uma pressão positiva no final da expiração. Esta particularidade previne o colapso brônquico e melhora a sobrecarga muscular e energética, constituindo uma excelente estratégia para a diminuição do trabalho respiratório (Gomes & Ferreira, 2016; OE, 2018). Segundo Gronkiewicz e Coover (2011), esta técnica, ao promover o controlo da expiração e o esvaziamento alveolar, permite reduzir a frequência respiratória, a ventilação por minuto, os níveis de PaCO₂ e aumentar o volume corrente, a PaO₂ e a SpO₂.

Para Cordeiro e Menoita (2012), a técnica da expiração com os lábios semicerrados revela-se bastante útil para situações de dispneia, pelo que se enfatiza a sua realização em pessoas com DPOC durante a realização das suas AVD. As autoras destacam ainda o facto de não estarem documentadas contraindicações. Estudos realizados por Larson et al. (2000, as cited in Cordeiro & Menoita, 2012) concluem que existiu uma melhoria de pelo menos 3 a 4% da SpO₂ em pessoas que recorreram a esta técnica.

Num estudo realizado por Nield et al. (2007), pessoas com DPOC foram alocadas em três grupos distintos. No grupo 1, as pessoas foram submetidas à técnica da expiração com os lábios semicerrados, no grupo 2 ao treino dos músculos expiratórios e no grupo de controlo, não sofreram nenhuma intervenção. Este estudo permitiu concluir que o grupo submetido à técnica da respiração com os lábios semicerrados evidenciou uma melhoria sustentada da dispneia de esforço e da função física, comparativamente aos restantes grupos.

Jansang et al. (2016) realizou um estudo sobre a eficácia da expiração com os lábios semicerrados na melhoria da função pulmonar e da força muscular respiratória na população idosa, comparativamente à respiração diafragmática, concluindo que o alívio da dispneia, a capacidade vital, o volume expiratório e a pressão inspiratória máxima aumentaram significativamente no grupo onde foi implementada a técnica com a expiração com os lábios semicerrados.

Reeducação Diafragmática

Segundo a OE (2018), a reeducação diafragmática ou abdomino-diafragmática define-se por uma respiração com ênfase na inspiração seguida da aplicação de uma compressão/resistência a nível abdomino-diafragmática na fase expiratória. A posição em que a técnica é efetuada vai depender da porção do diafragma que se pretende exercitar ou reeducar, nomeadamente porção anterior, posterior ou hemícupula direita e esquerda. Através desta técnica, pode-se alcançar uma melhoria da excursão diafragmática e fortalecimento muscular, verificando-se uma melhoria do padrão respiratório, do volume corrente, dos gases arteriais, o aumento da parede abdominal e a redução da dispneia, ansiedade e atividade muscular acessória.

Para Nair et al. (2019), a técnica da reeducação diafragmática melhora a excursão diafragmática, sendo considerada uma técnica segura e recomendada em pessoas com DPOC. Contudo, não é isenta de complicações, nomeadamente aumento do esforço respiratório, dispneia, redução da eficiência dos músculos respiratórios e movimento paradoxal da parede torácica (OE, 2018).

Reeducação Costal

A reeducação costal consiste numa técnica que permite melhorar a mobilidade torácica e concomitantemente induz a expansão torácica e a ventilação pulmonar. Quando incide em determinadas áreas pulmonares em detrimento de outras que permanecem em repouso, é apelidada de reeducação costal seletiva. Se for combinada com o movimento de flexão escapulo-umeral em decúbito lateral, constitui a técnica da abertura costal seletiva. Por sua vez, quando a manobra atinge a globalidade do tórax é denominada de reeducação global, e pode associar o movimento ativo dos membros superiores com apoio de bastão (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018).

Para Ramos e Ramos (2008), uma técnica que envolva os membros superiores, cintura escapular, ombros e tronco irá potenciar alterações de fluxo aéreo importantes, principalmente quando associada a padrões ventilatórios, favorecendo a mobilização de secreções brônquicas, ventilação global, função pulmonar e relação ventilação/perfusão. Assim, esta técnica auxilia na restituição do diafragma e músculos acessórios através da adoção de uma posição mais vantajosa, o que contribui para a desobstrução das vias aéreas, melhoria da ventilação, correção postural e redução da dor torácica. Não obstante, é uma técnica contraindicada no traumatismo torácico e na osteoporose grave (OE, 2018).

Exercício de Débito Inspiratório Controlado (EDIC)

O EDIC consiste numa técnica onde a pessoa permanece com o hemitórax afetado em posição supra lateral, realizando inspirações lentas e profundas de forma a promover um aumento do diâmetro torácico e uma hiperinsuflação na região hipoventilada. Para além de permitir a mobilização de secreções, este exercício encontra-se indicado para situações de condensação pulmonar, como é o caso da pneumonia e atelectasia do lobo médio pulmonar (Gomes & Ferreira, 2016; Cordeiro & Menoita, 2012). Para Postiaux (2004, as cited in Cordeiro & Menoita, 2012) a realização da inspiração através de inspirómetro de incentivo, ao partilharem o mesmo princípio fisiológico, permite potenciar o efeito desta técnica.

Inspirometria de Incentivo

A inspirometria de incentivo caracteriza-se por uma técnica onde é realizada uma manobra inspiratória máxima sustentada com resistência, que permite o recrutamento dos alvéolos colapsados, contribuindo para a sua estabilização, melhoria da complacência pulmonar e ventilação alveolar. Esta manobra assume como principal objetivo a reexpansão pulmonar, permeabilidade das vias aéreas e fortalecimento da musculatura respiratória (Cordeiro & Menoita, 2012).

Esta técnica recorre da utilização de um dispositivo designado por inspirómetro, que encoraja a inspiração máxima sustentada através de um feedback visual, podendo ser por fluxo ou volume. Este dispositivo permite restabelecer os padrões respiratórios normais, melhora o controlo respiratório e mantém a função pulmonar. No entanto, o seu uso pode estar contraindicado em pessoas com hiperinsuflação pulmonar (DPOC), toracalgia e disfunção diafragmática (OE, 2018).

De acordo com Cordeiro e Menoita (2012), vários estudos relatam a eficácia da inspirometria de incentivo na redução de 24 a 43% das complicações pós-operatórias e na diminuição do tempo de internamento. Para além de estar indicada no pós-operatório de cirurgias abdominais e torácicas, esta técnica revela-se igualmente eficaz na prevenção de complicações pulmonares, particularmente, atelectasia, infeção e patologias restritivas de origem neuromuscular (Gomes & Ferreira, 2016).

Sum et al. (2019) realizou um estudo sobre a eficácia do inspirómetro de incentivo na função pulmonar e a taxa de complicações em pessoas com fraturas das costelas, concluindo que a sua utilização reduziu as complicações, nomeadamente atelectasia e hemotórax, e melhorou os resultados nos testes de função pulmonar, comparativamente ao grupo que não recorreu a esta técnica. No entanto, um estudo realizado por Malik et al. (2018), em pessoas submetidas a ressecção pulmonar, demonstrou que não existiram diferenças significativas na redução de complicações entre a reabilitação respiratória usual (levantar e deambulação precoce, exercícios de respiração diafragmática, TEF, tosse e exercícios de movimento ativo da cintura escapular) e o recurso adicional à técnica da inspirometria de incentivo.

Destaca-se ainda o estudo realizado por Eltorai et al. (2019) que comparou o efeito de uma campanha com alarme que lembrasse a pessoa com status pós-bypass da artéria coronária, a realizar a técnica de inspirometria de incentivo, em comparação com um grupo que não tivesse este alarme. Conclui-se que no grupo com campanha de alarme para realizar o inspirómetro de incentivo, existiu uma maior adesão à técnica, facto que se associou a uma redução significativa da gravidade da atelectasia, da febre pós-operatória, das taxas de utilização de ventilação não invasiva (VNI), do tempo médio de internamento pós-operatório, bem como da admissão/permanência em unidades de cuidados intensivos. Este estudo destacou ainda que a taxa de mortalidade aos 6 meses foi maior para as pessoas que não realizaram a técnica regularmente em comparação com aquelas que foram lembradas e a efetuaram.

Terapêutica de Posição

A terapêutica de posição é encarada como uma das intervenções mais relevantes na abordagem da pessoa com derrame pleural. É uma técnica que permite contrariar a posição antiálgica, que conduz à deformação torácica e diminuição da mobilidade costal do lado afetado. O posicionamento com o hemitórax afetado em supralateral, permite prevenir a formação de aderências pleurais, a reabsorção do líquido pelos canais linfáticos da pleura visceral e recrutar a mobilidade costal e diafragmática. De acordo com diversos autores, associada à terapêutica de posição pode ser combinada a técnica da abertura costal seletiva, de forma a alcançar maior benefício (Cordeiro & Menoita, 2012; Gomes & Ferreira, 2016).

Técnicas de Correção Postural

Uma postura e alinhamento corporal corretos revelam-se fundamentais para uma ventilação adequada e otimização da ventilação/ perfusão pulmonar, o que permite prevenir e corrigir defeitos posturais, aliviar a dispneia e evitar o aparecimento de complicações como atelectasias ou infeções respiratórias (Gomes & Ferreira, 2016).

Para Gomes e Ferreira (2016), a prevenção e correção de alterações posturais pode ser obtida através de técnicas de reeducação da posição em frente a um espelho quadriculado, que oferece um feedback visual. O alinhamento correto entre o tronco e membros superiores e inferiores, estimula a autopercepção da postura e pode ser alcançado através da realização de diversos exercícios de fortalecimento, relaxamento e alongamento com apoio de bola suíça.

D) Intolerância à Atividade

Para Gronkiewicz e Coover (2011), as técnicas de gestão de energia permitem a realização de AVD com o menor dispêndio de energia e a simplificação e organização das tarefas diárias, reduzindo os episódios de dispneia e evitando esforços com consumo de oxigênio desnecessário. A gestão de energia inclui as técnicas de conservação de energia, melhoria do rendimento do trabalho e adequada mecânica corporal.

A reeducação no esforço compreende exercícios de mobilização torácica e osteoarticular, treino de exercício aeróbio e treino de AVD (Cordeiro & Menoita, 2012). Num estudo desenvolvido por Yekefallah et al. (2019), pessoas com DPOC foram distribuídas em 3 grupos distintos: grupo controlo, que não recebeu qualquer intervenção de reabilitação; grupo 1, que foi submetido a exercícios respiratórios com expiração com os lábios semicerrados; grupo 2, que realizou treino dos membros superiores. Face à implementação dos programas de intervenção, verificou-se que no teste de caminhada de 6 minutos, o grupo que teve o treino dos membros superiores se revelou mais eficaz no aumento da distância percorrida em comparação com o grupo que realizou exercícios respiratórios com a expiração com os lábios semicerrados. Os autores concluíram que os resultados apontam a favor dos benefícios do treino dos membros superiores, uma vez que este exercício promoveu o aumento da tolerância à atividade. No entanto, ressalva-se que, em ambos os grupos que sofreram intervenção de reabilitação, existiu um aumento considerável da distância percorrida comparativamente ao grupo controlo.

Para além das estratégias específicas economizadoras de energia, a prescrição e aconselhamento de produtos de apoio e equipamentos adaptados às necessidades

individuais e expectativas da pessoa, permitem potenciar a autonomia, e concomitantemente a maximização da gestão das tarefas com o menor dispêndio de energia possível (Gomes & Ferreira, 2016).

Posição de Descanso – Posição de Cocheiro

A posição de cocheiro consiste numa forma de conservação de energia que se define pela inclinação anterior do tronco. Este posicionamento permite aumentar a compressão do conteúdo abdominal e melhorar a biomecânica do diafragma em situações de hiperinsuflação pulmonar e respiração paradoxal, como é o caso da exacerbação da DPOC (Cordeiro & Menoita, 2012). As autoras referem que esta posição tanto pode ser assumida sentada ou em pé e que, para além de ajudar a descontrair os músculos acessórios da respiração, pescoço, membros superiores e cintura escapular, facilita a respiração diafragmática.

Presto e Damázio (2009), enfatizam que a posição sentada favorece a mecânica da contração do diafragma, que se verifica no sentido céfalo-caudal. Relembrem ainda que, o decúbito dorsal, do ponto de vista ventilatório, constitui a postura mais desaconselhada para uma ventilação eficaz, uma vez que se verifica uma modificação da morfologia da caixa torácica, do diafragma e da pressão abdominal conduzindo invariavelmente a uma redução da capacidade residual funcional e à acumulação de secreções na região do pulmão dependente.

Relativamente à posição de cocheiro, não se conhecem contraindicações para a sua realização, sendo para muitos autores uma estratégia aconselhada em situações de dispneia, ansiedade ou contração muscular da cintura escapular e pescoço, que contribui para a redução da tensão psíquica e muscular dessas estruturas (Cordeiro & Menoita, 2012; OE, 2018).

3.2. Programa de Reeducação Funcional Respiratória para a Pessoa com Insuficiência Respiratória e Necessidade de Oxigenoterapia

O Programa de Reeducação Funcional Respiratória implementado na pessoa com insuficiência respiratória com suporte respiratório de oxigenoterapia, foi elaborado e posteriormente implementado ao longo do Estágio Final, que decorreu no CHUA, mais propriamente na Unidade de Cuidados Intermédios. Este Programa permitiu o desenvolvimento das competências comuns e específicas do EEER, concretamente relacionadas com a vertente da avaliação da funcionalidade e diagnóstico de alterações respiratórias que comprometam as limitações da atividade e/ou constituam incapacidades; a conceção de planos de intervenção e implementação de intervenções de enfermagem de reabilitação e a posterior avaliação e reflexão/discussão sobre os resultados alcançados. Subjacente à implementação do Programa de RFR, verificaram-se condições para o desenvolvimento do Projeto de Intervenção Profissional, e conseqüentemente para o atingimento das competências de mestre e obtenção de resultados abonatórios à intervenção do EEER.

3.2.1. Objetivos do Programa

O principal objetivo caracteriza-se por avaliar a efetividade e a segurança da implementação de um Programa de Reeducação Funcional Respiratória para a melhoria da função respiratória e promoção do desmame de oxigenoterapia na pessoa com insuficiência respiratória sob suporte respiratório de oxigenoterapia.

Com o propósito da sustentabilidade do objetivo principal, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a pessoa com insuficiência respiratória e sujeita a suporte respiratório de oxigenoterapia, através da aplicação de instrumentos de avaliação e colheita de dados elaborados propositadamente para essa finalidade;
- Planear os cuidados de enfermagem de reabilitação, integrando-os numa perspetiva de individualidade, tendo em consideração o diagnóstico clínico, os antecedentes

pessoais, os diagnósticos de enfermagem de reabilitação definidos e as limitações e contraindicações da pessoa com insuficiência respiratória com aporte de oxigenoterapia;

- Adequar e individualizar as técnicas de RFR tendo em conta as necessidades e objetivos deste grupo de pessoas;
- Promover a limpeza das vias aéreas através da realização de técnicas e exercícios respiratórios;
- Promover uma ventilação eficaz através da realização de técnicas e exercícios respiratórios;
- Implementar técnicas de RFR que permitam a tolerância ao esforço através da conservação de energia e conseqüente alívio da dispneia;
- Promover o desmame de oxigenoterapia e a melhoria da função respiratória através da implementação do programa de RFR;
- Identificar os benefícios da implementação do programa de RFR ao nível da função respiratória.

3.2.2. Metodologia

A implementação e desenvolvimento do Programa de RFR foi assente na Metodologia de Estudo de Caso de Robert Yin (2018). O autor, descreve o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa que compreende um método abrangente de planeamento da ação com abordagens específicas de colheita e análise de dados. Para Polit e Beck (2018), o estudo de caso trata-se de num método que envolve uma análise completa e aprofundada de um indivíduo, grupo ou outra entidade social. Corroborado por Yin (2018), o estudo de caso pode envolver um único caso, que dispõe de uma análise mais detalhada e uma descrição sistemática para a compressão de uma situação específica, ou, de um estudo de caso múltiplo que possibilita a comparação de resultados em diferentes contextos. Nesse sentido, procurou-se a análise de diversos planos de estudo de caso com fundamentos numa visão holística e individualizada, constituindo uma abordagem que permitisse integrar a metodologia de estudo de caso múltiplo. Desta forma, o tipo de estudo inerente ao Projeto de Intervenção reside num estudo de casos múltiplos de natureza descritiva.

Segundo Polit e Beck (2017) para além dos resultados obtidos estarem relacionados com o estado da pessoa, também estão implícitos nas experiências anteriores e em fatores situacionais relevantes para a problemática que está a ser analisada. Assim, a seleção do caso é feita com o intuito de maximizar o que pode ser aprendido sobre o fenómeno em estudo. As autoras, reforçam também que uma das maiores forças dos estudos de caso é a profundidade que se obtém com um menor número de elementos sujeitos a investigação, no entanto, essa particularidade pode tornar-se numa fraqueza, se o investigador não conseguir ser objetivo.

Destaca-se ainda que o estudo descritivo do tipo estudo de caso, por constituir uma metodologia de investigação disciplinada frequentemente utilizada para a compreensão de fenómenos, com um importante papel no esclarecimento de conceitos, permite produzir evidência científica e constitui uma base sólida para pesquisas subsequentes (Polit & Beck, 2017; Andrade et al., 2017). Assim, esta metodologia permitiu avaliar e comparar resultados obtidos através da implementação de intervenções de enfermagem de reabilitação, de modo a justificar a pertinência e importância da sua ação.

3.2.2.1. Amostra

A população alvo do Programa de RFR inclui pessoas com critérios de insuficiência respiratória, com conseqüente necessidade de suporte respiratório de oxigenoterapia e com alterações da funcionalidade respiratória, admitidas no contexto da prática de cuidados durante o período de implementação do Projeto de Intervenção Profissional de Enfermagem de Reabilitação.

Neste contexto, foi admitida uma amostra não probabilística de seis participantes, selecionada por conveniência e com requisito de cumprimento dos critérios de inclusão para a sua participação. Desta forma, os critérios de inclusão estabelecidos envolvem: a existência de critérios de insuficiência respiratória (aguda, crónica, crónica agudizada, tipo I e tipo II); a necessidade de suporte respiratório por intermédio de oxigenoterapia; a existência de ventilação comprometida/ ineficaz e/ou limpeza das vias aéreas ineficaz

e/ou expetorar ineficaz e/ou intolerância à atividade presente; e a implementação do Programa de RFR com a duração mínima de três dias de intervenção.

3.2.2.2. Instrumentos de Colheita de Dados e Registos de Enfermagem de Reabilitação para o Contexto da Prática de Cuidados

A colheita de dados caracteriza-se pela primeira etapa do processo de enfermagem, e permite ao enfermeiro avaliar as necessidades de cuidados de saúde da pessoa, e instituir as prescrições de enfermagem necessárias e pertinentes para manter ou melhorar o seu estado de saúde. Esta fase compreende duas etapas, a de colheita de dados obtida pela fonte primária (pessoa) e secundária (família ou outros profissionais de saúde) e a análise dos dados que constituirão a base para os posteriores diagnósticos de enfermagem (Potter et al., 2017). Assente nestes pressupostos, a colheita de dados foi obtida através da entrevista individual, consulta do processo clínico presente no sistema B.I.C.U., análise dos exames complementares de diagnóstico e realização do exame físico objetivo.

Face aos desafios dos cuidados de enfermagem de reabilitação no contexto da prática clínica, e compreendendo a importância da produção de instrumentos de registos de enfermagem de reabilitação para a melhoria da qualidade dos cuidados, da colheita de dados, do controlo e gestão da informação e sistematização de dados, foi elaborado um formulário de registos de colheita de dados para a pessoa com alterações da função respiratória e um formulário de registo das sessões de RFR implementadas no contexto do Programa.

Paralelamente ao Programa de RFR implementado na UCINT, foram adicionalmente criados três formulários de colheita de dados e registos de enfermagem de reabilitação, com o objetivo, de constituírem uma ferramenta de avaliação por parte dos EEER da UCINT, como forma de uniformizar a colheita e armazenamento de dados relativos aos cuidados de enfermagem de reabilitação. Os formulários foram elaborados no âmbito das necessidades identificadas pela equipa relativamente à uniformização e sistematização da informação, pelo que incluem “Treino de Decanulação de Traqueostomia”, “Formulário para Avaliação da Deglutição” e “Formulário de Registo de Sessão de Reeducação

Funcional Motora”, incluindo também, o “Formulário de Colheita de Dados de Enfermagem de Reabilitação: Função Respiratória” e “Formulário de Registo das Sessões de Reeducação Funcional Respiratória”, acima mencionados.

As escalas constituem elementos que permitem dar suporte à tomada de decisão no âmbito dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação, uma vez que se caracterizam por suportar a avaliação necessária para que sejam implementados os programas de reabilitação (Ordem dos Enfermeiros, 2016). Nesse sentido, para o presente Programa de RFR, foram eleitas a Escala de Coma de *Glasgow* (ECG) (anexo A), a Escala de *Borg* modificada (anexo B) e a Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos* (LCFS) (anexo C). A sua escolha prende-se com o facto de irem ao encontro dos objetivos do Programa e por serem de rápida aplicação e interpretação, permitindo a inclusão de um maior número de pessoas, evitando a exclusão de elementos que pudessem enriquecer o Programa de RFR. Para além da utilização das escalas supramencionadas, destaca-se o recurso à Escala Qualitativa da Dor (anexo D), elegida para avaliar e quantificar a presença de dor, prévia e posteriormente à implementação do Programa, devido à sua fácil aplicação e compreensão por parte do utilizador.

A Escala de Coma de *Glasgow* é universalmente reconhecida e utilizada, constituindo-se como um elemento imprescindível para a avaliação do estado de consciência e deteção precoce do agravamento ou melhoria neurológica da pessoa em fase aguda, sendo o seu uso consensual e disseminado pelas instituições de saúde, nomeadamente na UCINT (Varanda & Rodrigues, 2016).

A Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos* foi aplicada neste Programa por permitir uma avaliação do estado de consciência e cognição da pessoa, com a vantagem da sua simplicidade operacional e utilidade clínica. Caracteriza-se por um elemento de avaliação valioso para a monitorização e evolução dos progressos relativos a défices cognitivos, permitindo traçar objetivos e estratégias de reabilitação ajustados às capacidades cognitivas (Varanda & Rodrigues, 2016).

A Escala de *Borg* modificada contempla-se no documento “Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos cuidados especializados em Enfermagem de Reabilitação” desenvolvido pela Ordem dos Enfermeiros e aprovado pela Mesa do

Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação (2016). A sua utilidade neste programa permite a avaliação da percepção subjetiva de esforço em tempo real, constituindo um indicador simples e fiável para a avaliação da pessoa e das atividades implementadas.

3.2.2.3. Plano de Intervenção

A elaboração do plano de intervenção teve por base as alterações da funcionalidade respiratória existentes na pessoa com insuficiência respiratória sob oxigenoterapia, em articulação com os diagnósticos de enfermagem com linguagem CIPE[®] presentes no Padrão documental dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação (2015) com destaque dos focos: **ventilação comprometida/ ineficaz; limpeza das vias aéreas ineficaz; expetorar ineficaz; e intolerância à atividade presente.**

A implementação do Programa de RFR decorreu no período temporal de 18 de janeiro a 25 de março de 2021, respeitando o cronograma e os períodos previstos no Projeto de Estágio. Desta forma, todas as atividades e intervenções decorreram ao longo das dez semanas projetadas.

Após a aplicação dos critérios de inclusão, foi instituída uma avaliação global, prévia ao início da implementação das intervenções de enfermagem de reabilitação, constituindo o primeiro contacto com a pessoa de forma mais personalizada e detalhada. Este momento caracterizado pela avaliação inicial, envolveu as seguintes avaliações: avaliação do estado de consciência e estado de cognição; avaliação dos parâmetros vitais (frequência cardíaca, tensão arterial, temperatura axilar, frequência respiratória e dor); avaliação da função respiratória através da SpO₂ e das características do padrão respiratório (simetria, padrão, amplitude, ritmo, utilização de músculos acessórios da respiração e coloração da pele); auscultação respiratória; avaliação dos valores da gasimetria arterial, sugestivos de alteração da função respiratória, nomeadamente pH, PaO₂, PaCO₂, Lactatos e Bicarbonato; avaliação da sensação de dispneia; e interpretação de Exames Complementares de Diagnóstico de Imagiologia. Todos estes elementos que constituem a avaliação global foram implementados na avaliação inicial e final de igual forma, no

sentido de compreender a eficácia dos cuidados de enfermagem de reabilitação implementados e os resultados e ganhos obtidos.

A par dos dois momentos de avaliação global previamente identificados, numa perspetiva de avaliação sumária para controlo e despiste de intercorrências associadas ao Programa, foram definidos dois momentos de avaliação intercalar: antes e após a intervenção do Programa de RFR, ressaltando-se o respeito por um período de aproximadamente 20 a 30 minutos destinado à recuperação do participante após a sessão. Esta avaliação inclui: a avaliação dos parâmetros vitais anteriormente referidos, avaliação da função respiratória e auscultação respiratória.

Após a definição do(s) diagnóstico(s) de enfermagem existente(s), foi delineado um Plano de Intervenção destinado aos objetivos individuais estabelecidos para a pessoa. Os exercícios e intervenções terapêuticas foram individualizados para a situação clínica da pessoa, com ponderação face a contraindicações existentes e tolerância individual. Como tem vindo a ser destacado na fundamentação teórica, as intervenções e técnicas de RFR podem assumir diferentes nomenclaturas e objetivos terapêuticos, sendo muitas vezes utilizadas em consonância para um em objetivo comum. Assente nestes pressupostos e segundo a evidência científica exposta no subcapítulo anterior, foram definidos um conjunto de técnicas e exercícios terapêuticos, em função do(s) diagnóstico(s) identificado(s), destacando-se, o facto de as intervenções não serem estanques e dissociadas, pelo que, determinado exercício pode apresentar diferentes contributos e objetivos terapêuticos. Neste sentido, ressalva-se o recurso às seguintes intervenções de RFR, que se encontram contempladas na tabela 1 em função da sua implementação nos participantes.

Cada sessão teve a duração média de 60 minutos e todos os registos de sessões de intervenção foram realizados no formulário de registos criado para o respetivo Programa, como descrito no subcapítulo anterior. Refira-se ainda, que a frequência dos exercícios realizados respeitou a tolerância individual da pessoa e sofreu um aumento gradual e progressivo no número de séries e repetições efetuadas ao longo do decorrer do Programa. Destaca-se que o Programa de RFR foi submetido a constantes reavaliações e redefinições de estratégias e objetivos numa perspetiva holística e de enquadramento face à realidade

de cada pessoa, para além disso, salienta-se que durante o seu desenvolvimento foi respeitado o cumprimento das etapas inerentes ao processo de enfermagem.

Tabela 1. *Intervenções implementadas aos participantes.*

		P1	P2	P3	P4	P5	P6
Limpeza das vias aéreas ineficaz	Manobras acessórias	X	X			X	X
	Pressão positiva expiratória	X			X	X	
	Ciclo ativo das técnicas respiratórias	X			X	X	X
	Aspiração de secreções	X	X				X
Expatorar ineficaz	Ensino da tosse	X	X	X	X	X	X
	Insuflador/ exsuflador mecânico (Cough Assist®)					X	X
Ventilação comprometida	Redução da tensão psíquica e muscular	X	X	X	X	X	X
	Respiração diafragmática	X	X	X	X	X	X
	Expiração com os lábios semicerrados	X	X	X	X	X	
	Reeducação diafragmática	X	X		X	X	X
	Reeducação costal	X	X	X	X	X	X
	Inspirometria de incentivo	X		X	X	X	
	Terapia de posição	X	X		X	X	X
	Técnicas de correção postural					X	
Intolerância à atividade	Posição de cocheiro			X		X	

3.2.2.4. Considerações Éticas

Para Nunes (2020), uma das “pedras angulares da investigação eticamente sólida é o consentimento” (p.19). A participação da pessoa deve pressupor a obtenção de um consentimento livre e esclarecido, constituindo um meio através do qual é garantido ao investigador, o entendimento por parte do participante de todos os riscos, benefícios e seus direitos.

Relativamente ao Projeto de Intervenção, foi consentido pelos participantes a vontade livre, esclarecida e voluntária em integrar o Programa de RFR, por intermédio da assinatura do consentimento informado constante no apêndice A. Salienta-se a explicação

dos objetivos do Programa, o esclarecimento de dúvidas e a garantia total do anonimato, sem repercussões perante a recusa em qualquer momento.

A par do consentimento informado, e tendo em consideração as etapas do Projeto de Intervenção Profissional, foi solicitado a apreciação e respetivo parecer à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Beja (CIEIPBeja) (anexo E) e Comissão de Ética para as Ciências da Saúde do CHUA (anexo F), a qual se obteve parecer positivo. Mais ainda, se destaca que a confidencialidade dos dados esteve presente ao longo do desenvolvimento do Projeto de Intervenção Profissional e o anonimato e autonomia dos participantes, com respeito pelas suas opções e interesses, foram tidos em consideração. Os dados recolhidos foram anonimizados através da atribuição de código alfanumérico, e guardados em computador de acesso pessoal pelo investigador, protegido por palavra-passe.

3.2.3. Resultados

Para Hoeman et al. (2011), a investigação sobre resultados prima pelo impacto dos cuidados junto da pessoa e respetiva população, contribuindo para avaliar a qualidade e a relação económica que as intervenções têm na saúde ao nível da qualidade, o que se transpõe na análise dos resultados obtidos. Assim, o objetivo principal de um programa de promoção de qualidade em enfermagem determina-se pela melhoria da prestação, qualidade, eficiência e resultados dos cuidados à pessoa, através da análise sistemática dos dados obtidos por intermédio de monitorização e avaliação. Adicionalmente, os mesmos autores destacam que o propósito primordial de um estudo de resultados caracteriza-se pela medição dos efeitos ou impacto de determinado programa ou intervenção junto da população em estudo.

Deste modo, seguidamente serão apresentados os resultados obtidos a partir do Programa de RFR, que decorreu ao longo do Estágio Final, em formato numérico e sujeitos a uma análise de natureza descritiva, inicialmente caracterizada por uma abordagem transversal a todos os elementos da amostra e posteriormente em formato individual e detalhado, com respeito pela metodologia de Estudo de Caso de Robert Yin.

Todas as tabelas, gráficos e imagens seguidamente expostas têm como fonte elaboração própria.

Caracterização da Amostra

A amostra constituída pelos seis participantes tem a sua faixa etária compreendida entre 30 e 77 anos, sendo a média de idades de 56,66 anos, com um desvio padrão de 17,83. Em termos de sexo, apresenta igual distribuição, sendo 50% da amostra composta por elementos do sexo masculino, e a restante amostra do sexo feminino.

Relativamente ao motivo de admissão na UCINT, apesar de se constatar uma grande variabilidade de causas de internamento, a pneumonia a SARS-CoV-2 e a insuficiência respiratória do tipo global destacam-se como diagnósticos comuns a dois dos seis participantes. Como comorbidades e antecedentes pessoais, salientam-se a obesidade e os hábitos tabágicos, presentes em 50% dos participantes, seguida da hipertensão arterial e diabetes *mellitus* tipo II, constantes em 33,3% da amostra.

Importa referir que 66,7% dos participantes, estiveram internados na UCI Polivalente e UCI COVID, previamente ao internamento na UCINT, sendo que 33,3% (P2 e P6) foi submetida a ventilação mecânica invasiva e os restantes 33,3% (P3 e P5) a suporte respiratório não invasivo de oxigenoterapia de alto fluxo. Refira-se ainda, que durante o internamento na UCINT, todos os participantes foram submetidos a pelo menos um período de ventilação mecânica não invasiva.

Tabela 2. *Caracterização da Amostra.*

Caracterização da Amostra						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Idade	77 anos	30 anos	39 anos	51 anos	72 anos	71 anos
Sexo	Masculino	Masculino	Feminino	Feminino	Masculino	Feminino
Motivo de admissão	Status pós-operatório a oclusão intestinal e insuficiência respiratória do tipo global.	Politrauma com TCE grave.	Pneumonia a SARS-CoV-2.	Insuficiência cardíaca e respiratória do tipo global.	Pneumonia a SARS-CoV-2 com SDRA grave.	Status pós PCR em contexto de hipóxia por PAC com traqueostomia.

Antecedentes Pessoais	HTA; Cirurgia abdominal há 17 anos; fumador ativo; suspeita de DPOC.	Fumador.	Obesidade.	Obesidade; Síndrome depressivo; anemia b-talassêmica; epilepsia; SAOS; DM tipo II; ICC.	Hipertrofia benigna da próstata; dislipidemia; ex-fumador.	Obesidade; acromegália; insuficiência suprarrenal; FA; anemia; DM tipo II; HTA; dislipidemia; PTA esquerda; gonartrose joelho esquerdo.
----------------------------------	---	----------	------------	---	--	---

Legenda: HTA (hipertensão arterial) | DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica) | TCE (traumatismo crânio encefálico) | SAOS (síndrome de apneia obstrutiva do sono) | DM (diabetes *mellitus*) | ICC (insuficiência cardíaca congestiva) | SDRA (síndrome de dificuldade respiratória no adulto) | PCR (paragem cardiorrespiratória) | PAC (pneumonia adquirida na comunidade) | FA (fibrilhação auricular) | PTA (prótese total da anca).

Dado que o mínimo de sessões admitidas para o Programa de RFR, elemento que integra os critérios de inclusão, é de 3 sessões, optou-se, como forma de comparação evolutiva, expor unicamente os resultados da avaliação inicial e final, relativos às avaliações efetuadas e à aplicação das escalas selecionadas, nomeadamente Escala de Coma de *Glasgow* (ECG), Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos* (LCFS) e Escala de *Borg* modificada (E. *Borg*). Relativamente ao número de sessões realizadas, destaca-se que 66,7%, ou seja, 4 dos 6 participantes da amostra foram submetidos a 3 dias de intervenção e 33,3%, ou seja, 2 participantes, a 4 dias de intervenção de enfermagem de reabilitação, com duração média de 60 minutos diários.

Relativamente ao estado de consciência e cognição dos participantes, quatro pessoas apresentavam a pontuação máxima das escalas aquando da avaliação inicial, nomeadamente 15 na Escala de Coma de *Glasgow* e VIII relacionada com comportamento propositado-apropriado, na Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*. Já os participantes P5 e P6, inicialmente apresentavam uma resposta confusa. A três dos participantes foi-lhes atribuído o nível VII – automático apropriado, relativo à Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*.

Relativamente à Escala de *Borg* modificada constata-se que 66,7% da amostra apresentava pontuação de 2- “leve” na avaliação inicial, indicativo de dispneia leve. Ainda assim, após a implementação das intervenções de enfermagem de reabilitação, todos os participantes melhoraram as suas pontuações. Ressalva-se que os participantes

com diagnóstico de pneumonia a SARS-CoV-2 foram aqueles que apresentaram pontuações mais elevadas na Escala de *Borg* modificada, comparativamente aos restantes.

Os resultados obtidos na avaliação final, e constantes na tabela 2, denotam uma evolução positiva em termos cognitivos e respiratórios de todos os participantes, sendo que os participantes P5 e P6 evoluíram nas suas pontuações para o valor máximo de 15 na Escala de Coma de *Glasgow*.

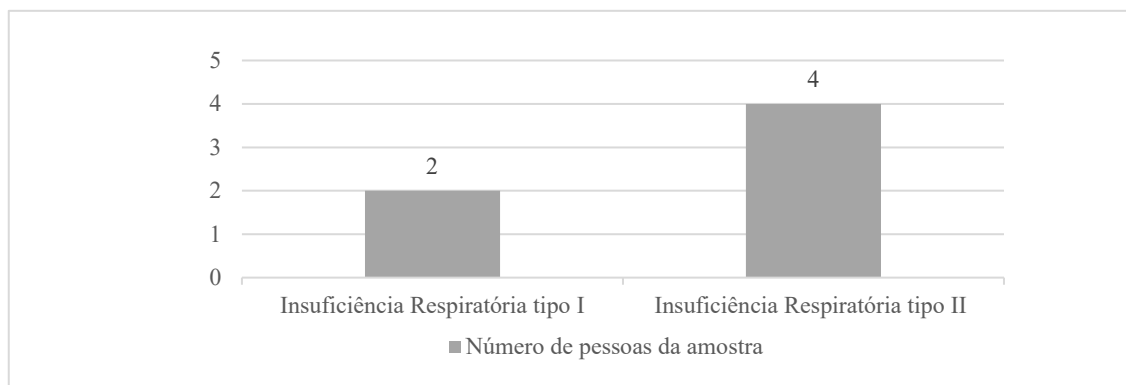
Tabela 3. *Dados Clínicos dos Participantes.*

Dados Clínicos Iniciais e Finais dos Participantes						
	Avaliação Inicial			Avaliação Final		
	ECG	LCFS	E. <i>Borg</i>	ECG	LCFS	E. <i>Borg</i>
P1	(O4/V5/M6) =15	VIII	2	(O4/V5/M6) =15	VIII	0
P2	(O4/V5T/M6) =15T	VII	2	(O4/V5T/M6) =15T	VIII	0
P3	(O4/V5/M6) =15	VIII	3	(O4/V5/M6) =15	VIII	0,5
P4	(O4/V5/M6) =15	VIII	2	(O4/V5/M6) =15	VIII	0
P5	(O4/V4/M6) =14	VII	3	(O4/V5/M6) =15	VII	0,5
P6	(O4/V4T/M6) =14T	VII	2	(O4/V5T/M6) =15T	VII	0

Legenda: ECG (Escala de Coma de *Glasgow*) | LCFS (Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*) | E. *Borg* (Escala de *Borg* modificada) | O (Abertura Ocular) | V (Resposta Verbal) | M (Resposta Motora) | T (traqueostomia).

A existência de insuficiência respiratória foi considerada como um critério de inclusão fundamental para o presente Programa de RFR, pelo que todos os participantes manifestam esta condição clínica. A figura 1, ilustra os tipos de insuficiência respiratória presentes na amostra, conferindo-se que 4 em 6 participantes apresentam insuficiência respiratória global ou tipo II no momento da avaliação inicial, sendo caracterizada pela diminuição da PaO₂ e aumento da PaCO₂ no sangue arterial por intermédio de gasimetria arterial (tabela 3). Já a insuficiência respiratória hipoxémica ou tipo I, caracterizada unicamente pela redução da PaO₂, foi observada em 2 dos 6 participantes. Ressalva-se que todos os participantes apresentaram insuficiência respiratória aguda, e nenhum com características crónica ou crónica agudizada.

Figura 1. Tipos de Insuficiência Respiratória dos participantes.



No que respeita à gasimetria arterial, e tendo em conta a literatura consultada, considerou-se este método de avaliação do sangue arterial como um elemento imprescindível para o diagnóstico de insuficiência respiratória. Nesse sentido, para além dos dados relacionados com a PaO₂ e PaCO₂, obtidos na avaliação inicial e que fornecem a informação presente na figura 1, constatou-se a existência de alcalose metabólica em dois participantes (P2 e P5) na avaliação inicial e em três participantes (P1, P2 e P6) na avaliação final, observável na tabela 3.

Destaca-se ainda que em todos os participantes, após a implementação do Programa de RFR, se verificou um aumento da PaO₂ e uma redução da PaCO₂, desde a avaliação inicial para a avaliação final, com exceção do participante P3.

Tabela 4. Valores de Gasimetria Arterial dos Participantes.

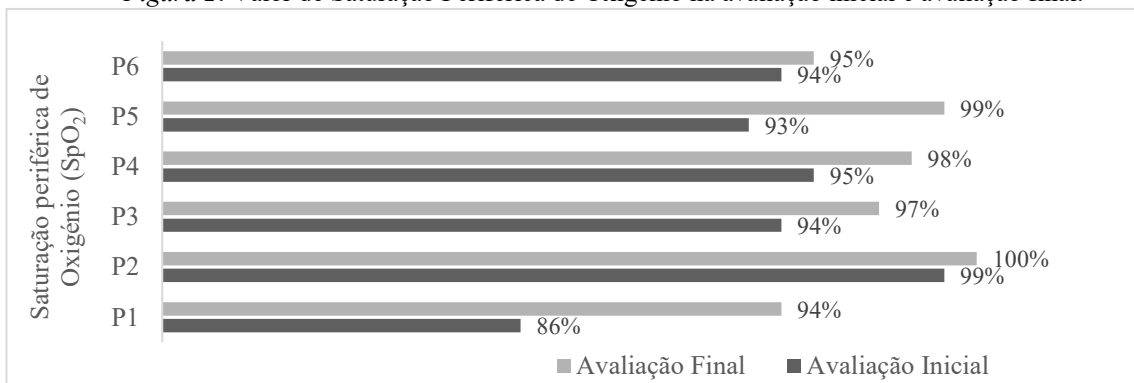
Valores de Gasimetria Arterial												
	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	A.I.	A.F.	A.I.	A.F.	A.I.	A.F.	A.I.	A.F.	A.I.	A.F.	A.I.	A.F.
pH	7,369	7,490	7,483	7,565	7,443	7,397	7,396	7,412	7,466	7,351	7,403	7,497
PaO₂	57	65,2	64,1	144	65,9	126	53,7	64,4	52,6	81,9	65,7	90,2
PaCO₂	62,7	49,8	42,1	32,8	44,7	46,8	58,7	50,6	53,4	52,1	52,3	50,2
HCO₃⁻	35,8	36,4	31,6	29,7	30,5	27,4	31,7	30,5	36,4	27,5	32,6	38,8
Lactatos	0,7	0,6	0,7	0,9	1,14	1,1	0,8	1,7	0,6	0,4	0,5	0,5

Legenda: AI (avaliação inicial) | AF (avaliação final) | PaO₂ (pressão parcial de oxigénio) | PaCO₂ (pressão parcial de dióxido de carbono) | HCO₃⁻ (ião bicarbonato).

Face aos dados de oximetria de pulso dos participantes, expostos na figura 2, verificou-se um aumento global do valor da SpO₂ da avaliação inicial para o valor da avaliação final, obtido durante o Programa de RFR. No entanto, alerta-se para o facto dos

valores expostos não estarem sujeitos a FiO_2 de 21%, uma vez que os participantes não se encontravam a ar ambiente, e, por conseguinte, necessitavam de aporte adicional de oxigenoterapia. Deste modo, estes valores encontram-se intimamente relacionados com o FiO_2 fornecido, destacando-se que, ainda assim, e de uma forma global, todos os valores de oximetria obtidos na avaliação final se encontravam melhorados e sujeitos a um FiO_2 menor, comparativamente à avaliação inicial. Assim, deve-se ter em conta que a figura 2 se encontra inteiramente relacionada com a figura 3.

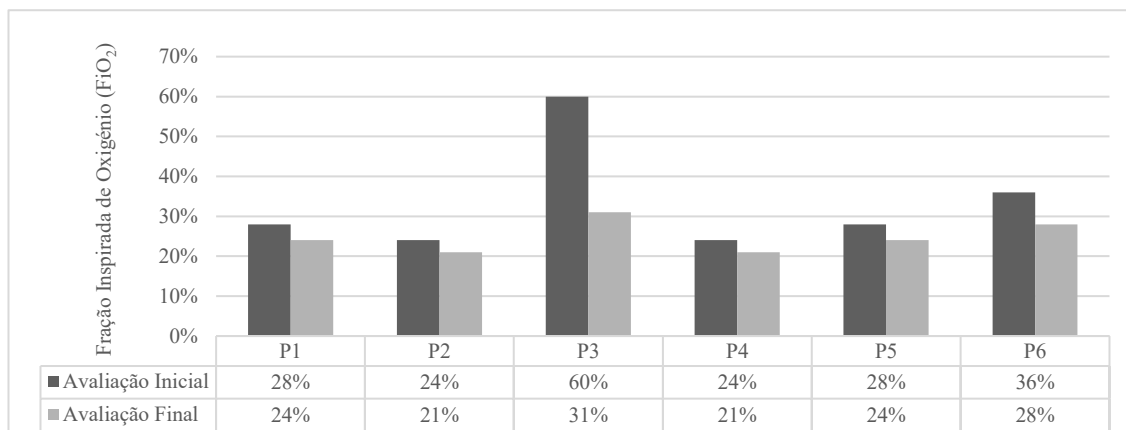
Figura 2. Valor de Saturação Periférica de Oxigénio na avaliação inicial e avaliação final.



A necessidade de suporte respiratório por intermédio de oxigenoterapia constituiu, a par do que tem vindo a ser referido, um critério de inclusão para o Programa de RFR. Apesar de todos os participantes estarem sujeitos a oxigenoterapia durante a avaliação inicial, os sistemas e interfaces utilizadas foram distintos, nomeadamente nos participantes P1, P4 e P5, que foram submetidos a um sistema de baixo fluxo por intermédio de cânula nasal; nos participantes P2 e P6 por apresentarem traqueostomia e realizarem oxigenoterapia através de um dispositivo de peça em T; e no participante P3 que foi submetido a sistema de alto fluxo através de máscara de Venturi.

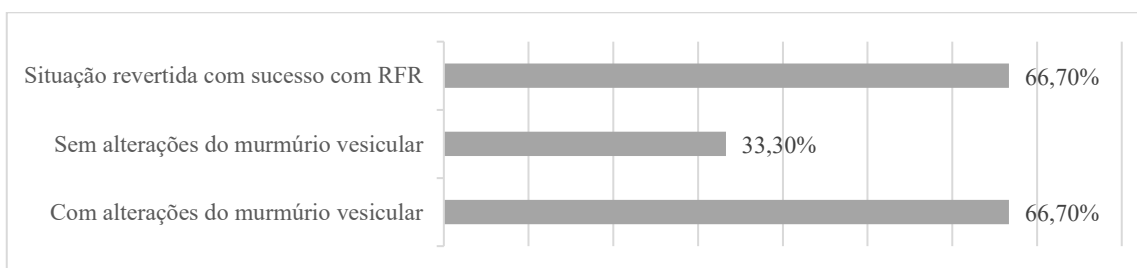
Apesar dos sistemas de baixo fluxo, como é o caso da cânula nasal, serem sistemas com um FiO_2 variável, de forma a uniformizar e comparar os dados e os resultados obtidos, foi efetuada uma transposição dos valores de débito de L/min para percentagem de FiO_2 , de acordo com Fuentes e Chowdhury (2021). Desta forma, verificou-se que através do Programa de RFR se obteve uma redução da FiO_2 em todos os participantes desde a avaliação inicial para a final, tendo sido possível inclusive suspender a oxigenoterapia em 2 participantes (P2 e P4).

Figura 3. Fração Inspirada de Oxigênio na avaliação inicial e avaliação final.



Como forma de avaliar a efetividade da implementação do Programa de RFR, para além dos dados anteriormente expostos, destacou-se a avaliação da auscultação pulmonar, que foi imperiosamente empregue no início e final de cada sessão. Deste modo, verificou-se que 66,7% dos participantes apresentavam na avaliação inicial, alterações do murmúrio vesicular, nomeadamente diminuição do murmúrio vesicular em ambas as bases pulmonares nos participantes P1, P3 e P4, e nos terços superior e médio esquerdo no participante P5. Nos participantes com diminuição do murmúrio vesicular, após a implementação dos exercícios respiratórios, verificou-se uma melhoria dessa condição, através de um murmúrio vesicular mais audível.

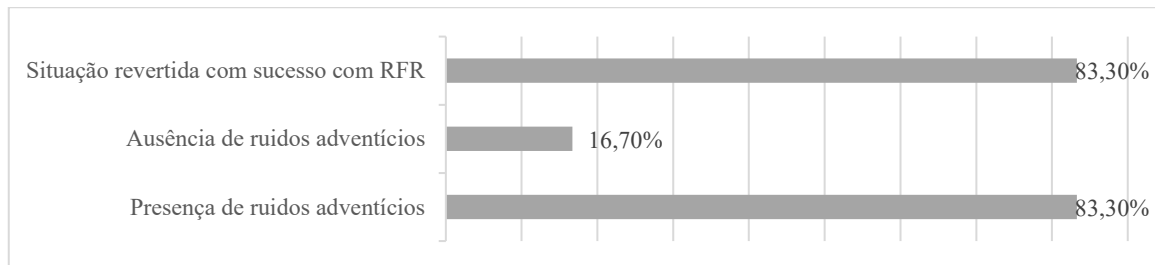
Figura 4. Auscultação pulmonar do murmúrio vesicular pré e pós intervenção.



Relativamente aos ruídos adventícios, verificou-se que 16,7%, ou seja, apenas um participante (P4) não apresentou quaisquer ruídos adventícios durante a realização do Programa de RFR. Os restantes participantes manifestaram durante a auscultação pulmonar algum tipo de ruído adventício, destacando-se os roncos como o ruído mais predominante, ao se verificar em 4 dos 6 participantes, e os sibilos por estarem presentes em apenas um participante. Na figura 5, para além dos dados já referidos, é ilustrativo

que 83,3% dos casos que apresentaram ruídos adventícios, a RFR contribuiu para a sua reversão.

Figura 5. Auscultação pulmonar dos ruídos adventícios pré e pós intervenção.



No que respeita às intervenções de enfermagem de reabilitação efetuadas durante o Programa de RFR, implementadas tendo em conta os diagnósticos de enfermagem de reabilitação identificados a partir do Padrão Documental dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação (2015), que são minuciosamente apresentadas no subcapítulo 3.1.4. e constantes na figura 1, destaca-se que a reeducação costal, a respiração diafragmática, a redução da tensão psíquica e muscular e o ensino da tosse foram as intervenções mais realizadas, concluindo-se que, a sua efetivação foi comum a todos os participantes em algum momento nas sessões de RFR efetuadas. Relativamente às intervenções menos realizadas, verifica-se que a técnica da correção postural foi efetuada apenas a um participante, seguida da posição de cocheiro, insuflador/exsuflador mecânico (*cough assist*®), que foram realizadas a dois participantes durante as sessões de RFR implementadas.

Caso 1 - Participante P1

O participante P1 de 77 anos de idade, previamente autónomo nas AVD, foi admitido na UCINT por status pós-operatório por ressecção segmentar do jejuno em isquemia, lesão renal aguda, hipocaliemia, hipocalcemia e insuficiência respiratória global. Apresenta como antecedentes pessoais hipertensão arterial, cirurgia abdominal há 17 anos a hérnia inguinal, hábitos tabágicos ativos e suspeita de DPOC. Previamente à implementação do Programa foi efetuada radiografia ao tórax sem alterações relevantes a referir. Durante o internamento na UCINT, houve a necessidade de recorrer à técnica de VNI.

No que concerne ao estado de consciência e cognição, avaliados através da Escala de Coma de *Glasgow* e Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*, foram

obtidas as pontuações máximas respetivamente, bem como a pontuação 2 – “leve” na Escala de *Borg* modificada, indicativa de dispneia leve e ilustradas na tabela 2. Previamente a cada sessão, destaca-se a estabilidade dos parâmetros vitais, nomeadamente normotermia, normotensão, normocárdia, eupneia e ausência de dor.

Tabela 5. *Dados da função respiratória do participante P1.*

	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão	
	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
Padrão respiratório	T	T	TA	TA	TA	TA
Ritmo	R	R	R	R	R	R
Amplitude	P	P	P	P	P	P
Simetria torácica	S	S	S	S	S	S
Músculos acessórios	S	N	N	N	N	N
Coloração da pele	CL	NM	CL	NM	CL	NM
Tosse	IN	IN	IN	EF	EF	EF
Secreção/expetoração	A	MP	MP	MP	MC	MC

Legenda: T (torácica) | TA (tóraco-abdominal) | R (regular) | P (profunda) | Sim (S) | N (não) | CL (cianose labial) | NM (normal) | IN (ineficaz) | EF (eficaz) | A (ausente) | MP (mucopurulenta) | MC (mucosa).

Relativamente à função respiratória do participante P1 evidencia-se através da tabela 4, uma melhoria da coloração da pele, que transitou de cianose labial para coloração normal no final das intervenções de RFR da primeira sessão, assim como o recrutamento da musculatura acessória, nomeadamente com evidência de tiragem a nível supraesternal, situação que reverteu. Também a alteração da tosse de ineficaz para eficaz foi verificada na segunda sessão de intervenção, embora o início da eliminação de expectoração tenha ocorrido no final da primeira sessão, com características mucopurulentas em quantidade moderada, que transitaram para características mucosas em quantidade moderada ao final das três sessões do Programa de RFR.

Face às intervenções de RFR realizadas com o participante P1, destaca-se que a aspiração de secreções foi efetuada exclusivamente na primeira sessão, sendo substituída por outras técnicas/ exercícios de limpeza das vias aéreas constantes na tabela 5. Verificou-se igualmente uma evolução positiva e uma maior colaboração na realização dos exercícios implementados ao longo das sessões.

Como resultados específicos do Programa de RFR e conseqüentemente da intervenção de enfermagem de reabilitação, verificou-se a melhoria dos parâmetros gasimétricos (constante na tabela 3); melhoria da sensação de dispnéia, observável pela transição na Escala de *Borg* modificada para 0 – “nenhuma” na avaliação final; melhoria da auscultação pulmonar, através da eliminação dos roncos presentes nos terços médio e inferior do pulmão esquerdo e aumento do murmúrio vesicular nas bases pulmonares bilaterais; aumento da saturação periférica de oxigênio de 86% com aporte suplementar de oxigenoterapia com FiO₂ de 28% por cânula binasal para 94% de SpO₂ com FiO₂ de 24% por cânula binasal, desde a avaliação inicial para a final, o que evidencia a eficácia do desmame de oxigenoterapia.

Tabela 6. *Intervenções de RFR implementadas ao participante P1.*

		1 ^a sessão	2 ^a sessão	3 ^a sessão	
Limpeza das vias aéreas ineficaz	Manobras acessórias (percussão e vibrocompressão)			X	
	Pressão positiva expiratória			X	
	Ciclo ativo das técnicas respiratórias			X	
	Aspiração de secreções		X		
Expetorar ineficaz	Ensino da tosse	Assistida	X	X	X
		Dirigida	X	X	X
Ventilação comprometida	Redução da tensão psíquica e muscular		X	X	X
	Respiração diafragmática		X	X	X
	Expiração com os lábios semicerrados		X	X	X
	Reeducação diafragmática	Porção posterior	X	X	X
		Hemícupula direita	X	X	X
		Hemícupula esquerda	X	X	X
	Reeducação costal	Global com bastão		X	X
		Seletiva anterior			X
		Seletiva inferior			X
		Abertura costal seletiva	X	X	X
Inspirometria de incentivo			X		
Terapia de posição				X	

Caso 2 - Participante P2

O participante P2 de 30 anos de idade, previamente independente nas AVD e com antecedentes pessoais de hábitos tabágicos, foi transferido para a UCINT proveniente da UCI Polivalente, devido a politrauma grave com traumatismo crânio encefálico. Decorrente deste diagnóstico destaca-se traumatismo vertebro medular, com intervenção cirúrgica para fixação de vértebras de D5 a D8, traumatismo crânio encefálico com intervenção cirúrgica de craniectomia fronto-temporo-parietal bilateral e traqueostomia por desmame ventilatório invasivo difícil.

Ressalva-se que à data da implementação do Programa de RFR, o participante apresentava estabilização clínica e hemodinâmica, aspeto que permitiu a realização das intervenções de enfermagem de reabilitação. A radiografia ao tórax não contemplou alterações significativas a destacar, face ao Programa de RFR.

No que concerne à tabela 6, relativa à função respiratória, evidencia-se a presença de tosse ineficaz que transitou para eficaz, assim como a presença de secreções mucosas e transparentes expelidas pela traqueostomia em grande quantidade, na terceira sessão.

Prévia e posteriormente a cada sessão, foi efetuada uma avaliação dos parâmetros vitais, destacando-se a estabilidade dos mesmos, nomeadamente normotermia, normotensão, normocárdia, eupneia e ausência de dor.

Tabela 7. *Dados da função respiratória do participante P2.*

	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
Padrão respiratório	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R
Amplitude	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
Simetria torácica	S	S	S	S	S	S	S	S
Músculos acessórios	N	N	N	N	N	N	N	N
Coloração da pele	P	P	P	P	NM	NM	NM	NM
Tosse	IN	IN	IN	IN	IN	EF	EF	EF
Secreção/expetoração	A	A	A	A	MC	MC	MC	MC

Legenda: TA (tóraco-abdominal) | R (regular) | SP (superficial) | Sim (S) | N (não) | P (palidez) | NM (normal) | IN (ineficaz) | EF (eficaz) | A (ausente) | MC (mucosa).

Para além das intervenções de RFR, constantes na tabela 7, terem sido implementadas ao longo das 4 sessões do Programa de RFR, destaca-se o treino de decanulação de traqueostomia que teve o seu início na primeira sessão, com duração de 15 minutos. Para além dos exercícios implementados, a manutenção do treino de decanulação esteve presente ao longo das sessões, com aumento gradual do tempo de treino e sem intercorrências a referir, destacando-se que na avaliação final foi possível comunicar verbalmente com o participante e obter uma resposta verbal orientada que corroborou a pontuação 15 na Escala de Coma de *Glasgow*. No que concerne à Escala de *Borg* modificada, destaca-se a pontuação 2- “leve” atribuída na avaliação inicial, traduzida por dispneia leve, que transitou na avaliação final para ausência de dispneia com pontuação 0.

Como resultados específicos à intervenção do Programa de RFR, verificou-se a melhoria dos parâmetros gasimétricos (constante na tabela 3); melhoria da auscultação pulmonar, observável com a extinção dos roncospresentes em todos os campos pulmonares bilaterais à exceção do terço superior do pulmão direito que apresentava sibilos; e o desmame eficaz de oxigenoterapia de um FiO₂ de 24% para 21%, ou seja, ar ambiente, desde a avaliação inicial para a final, com manutenção de saturações periféricas constantes na ordem dos 98% a 100%.

Tabela 8. *Intervenções de RFR implementadas ao participante P2.*

		1 ^a sessão	2 ^a sessão	3 ^a sessão	4 ^a sessão	
Limpeza das vias aéreas ineficaz	Manobras acessórias (vibrocompressão)				X	
	Aspiração de secreções		X	X	X	
Expetorar ineficaz	Ensino da tosse	Assistida		X	X	
		Dirigida		X	X	
Ventilação comprometida	Redução da tensão psíquica e muscular		X	X	X	
	Respiração diafragmática		X	X	X	
	Expiração com os lábios semicerrados				X	
	Reeducação diafragmática	Porção anterior				X
		Porção posterior		X	X	X
Hemícupula direita		X	X	X		

	Hemícupula esquerda	X	X	X	X
Reeducação costal	Global com bastão	X	X	X	X
	Seletiva anterior			X	X
	Seletiva inferior			X	X
	Abertura costal seletiva	X	X	X	X
Terapia de posição		X	X	X	X

Caso 3 - Participante P3

O participante P3 de 39 anos de idade, previamente independente nas AVD e com antecedentes pessoais de obesidade (índice de massa corporal de 41), foi transferido para a UCINT proveniente da UCI COVID, devido a pneumonia a SARS-CoV-2, onde permaneceu internado 20 dias com necessidade de suporte respiratório por intermédio de oxigenoterapia de alto fluxo. Destaca-se que durante o internamento na UCINT, o participante foi submetido a VNI no período noturno.

Relativamente ao estado de consciência e cognição, avaliados através da Escala de Coma de *Glasgow* e Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*, foram identificadas as pontuações máximas respetivamente, bem como a pontuação de 3 – “moderada” na Escala de *Borg* modificada, ilustradas na tabela 2.

A radiografia ao tórax efetuada previamente à implementação do Programa de RFR denota a presença de uma hipotransparência heterogénea nos campos pulmonares bilaterais, acompanhada por um apagamento dos seios costo-frénico e cardio-frénico esquerdo.

Ressalva-se a manutenção do estado hemodinâmico prévio e posterior à realização do Programa, nomeadamente, normotermia, normocárdia, normotensão, eupneia e ausência de dor. Face aos dados presentes na tabela 8, não se observam alterações significativas na função respiratória, à exceção da expectoração que transitou de mucosa em quantidade reduzida para ausente na segunda sessão.

Tabela 9. *Dados da função respiratória do participante P3.*

	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão	
	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
Padrão respiratório	TA	TA	TA	TA	TA	TA
Ritmo	R	R	R	R	R	R
Amplitude	SP	SP	SP	SP	SP	SP
Simetria torácica	S	S	S	S	S	S
Músculos acessórios	N	N	N	N	N	N
Coloração da pele	NM	NM	NM	NM	NM	NM
Tosse	EF	EF	EF	EF	EF	EF
Secreção/expetoração	MC	MC	MC	A	A	A

Legenda: TA (tóraco-abdominal) | R (regular) | SP (superficial) | S (sim) | N (não) | NM (normal) | EF (eficaz) | MC (mucosa) | A (ausente).

Como resultados específicos ao Programa de RFR verificou-se a melhoria da sensação de dispneia, observável pela transição na Escala de *Borg* modificada para 0,5 – “muito, muito leve” na avaliação final; a melhoria global dos parâmetros gasimétricos, à exceção da PaCO₂ que sofreu um aumento pouco significativo, observável na tabela 3; melhoria da auscultação pulmonar, com a extinção dos sibilos presentes nos terços superiores pulmonares bilaterais; e o desmame eficaz de oxigenoterapia de um FiO₂ de 60% para 31% por máscara de Venturi, desde a avaliação inicial para a final, acompanhado pela melhoria da oximetria de pulso.

Há a destacar neste caso concreto, uma importante desaturação, que alcançou 80% de SpO₂, associada à adoção da posição ortostática, durante a realização da primeira e segunda sessão de intervenção. Este aspeto que foi associado à intolerância ao esforço e cansaço presente nesta atividade. No entanto, as técnicas de conservação de energia e a posição de cocheiro revelaram-se essenciais para a melhoria gradual da SpO₂ assim como da otimização da função respiratória, sem se verificar a necessidade de aumentar o aporte de oxigenoterapia.

Tabela 10. *Intervenções de RFR implementadas ao participante P3.*

		1 ^a sessão	2 ^a sessão	3 ^a sessão		
Expetorar ineficaz	Ensino da tosse	Assistida	X	X		
		Dirigida	X	X		
Ventilação comprometida	Redução da tensão psíquica e muscular		X	X	X	
	Respiração diafragmática		X	X	X	
	Expiração com os lábios semicerrados		X	X	X	
	Inspirometria de incentivo		X	X	X	
	Reeducação costal	Global com bastão		X	X	X
		Seletiva posterior			X	X
		Seletiva inferior			X	X
Abertura costal seletiva		X	X	X		
Intolerância à atividade	Posição de cocheiro		X	X	X	

Caso 4 - Participante P4

O participante P4 de 51 anos de idade, previamente independente nas AVD e com antecedentes pessoais de obesidade (índice de massa corporal de 42), síndrome depressivo, anemia b-talassémica, epilepsia, síndrome de apneia obstrutiva do sono e insuficiência cardíaca congestiva, teve um internamento recente, de 2 meses prévios ao internamento atual, na UCI Polivalente de outro Hospital por urosépsis e pneumonia associada a ventilação mecânica invasiva, com desenvolvimento de polineuropatia associada aos cuidados intensivos, tendo tido alta posteriormente para o domicílio. Foi admitido posteriormente na UCINT por insuficiência respiratória global com acidemia respiratória com necessidade de VNI.

No que concerne ao estado de consciência e cognição, avaliados através da Escala de Coma de *Glasgow* e Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*, foram obtidas as pontuações máximas respetivamente, bem como a pontuação de 2 – “leve” na Escala de *Borg* modificada, ilustradas na tabela 2.

Na radiografia ao tórax efetuada previamente à implementação do Programa de RFR, evidencia-se a presença de uma hipotransparência homogênea nos terços médio e inferior do campo pulmonar esquerdo, com obliteração dos respectivos seios costo-frênico e cardio-frênico. Ressalva-se a manutenção do estado hemodinâmico prévio e posterior à realização do Programa, nomeadamente, normotermia, normocárdia, normotensão, eupneia e ausência de dor. Relativamente aos dados presentes na tabela 10, não se observam alterações significativas na função respiratória.

Tabela 11. *Dados da função respiratória do participante P4.*

	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão	
	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
Padrão respiratório	TA	TA	TA	TA	TA	TA
Ritmo	R	R	R	R	R	R
Amplitude	SP	SP	SP	SP	SP	SP
Simetria torácica	S	S	S	S	S	S
Músculos acessórios	N	N	N	N	N	N
Coloração da pele	NM	NM	NM	NM	NM	NM
Tosse	EF	EF	EF	EF	EF	EF
Secreção/expetoração	A	A	A	A	A	A

Legenda: TA (tóraco-abdominal) | R (regular) | SP (superficial) | N (não) | NM (normal) | EF (eficaz) | A (ausente).

No que toca aos resultados específicos obtidos com o Programa de RFR, verificou-se a melhoria global dos parâmetros gasimétricos, presentes na tabela 3; melhoria da sensação de dispneia, comprovada pela transição na Escala de *Borg* modificada para 0 – “nenhuma” na avaliação final; a melhoria da auscultação pulmonar, com aumento do murmúrio vesicular das bases pulmonares bilaterais; e o desmame eficaz de oxigenoterapia de um FiO₂ de 24% com cânula binasal para 21%, ou seja, ar ambiente, desde a avaliação inicial para a final, acompanhado pela melhoria da oximetria de pulso. Ressalva-se ainda, a suspensão da VNI entre a segunda e terceira sessão.

Tabela 12. *Intervenções de RFR implementadas ao participante P4.*

		1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	
Limpeza das vias aéreas ineficaz	Pressão positiva expiratória	X	X	X	
	Ciclo ativo das técnicas respiratórias			X	
Expetorar ineficaz	Ensino da tosse (dirigida)		X		
Ventilação comprometida	Redução da tensão psíquica e muscular	X	X	X	
	Respiração diafragmática	X	X	X	
	Expiração com os lábios semicerrados	X	X	X	
	Inspirometria de incentivo	X	X	X	
	Reeducação diafragmática	Porção posterior	X	X	X
		Porção anterior			X
		Hemícupula direita	X	X	
		Hemícupula esquerda	X	X	
	Reeducação costal	Global com bastão	X	X	X
		Seletiva anterior	X		
		Seletiva inferior	X		X
Abertura costal seletiva		X	X		
Terapia de posição	X	X	X		

Caso 5 - Participante P5

O participante P5 de 72 anos de idade, previamente independente nas AVD e com antecedentes pessoais de hipertrofia benigna da próstata, dislipidemia e ex-fumador, esteve previamente ao internamento na UCINT, internado na UCI COVID, devido a pneumonia a SARS-CoV-2 complicada com SDRA pulmonar grave, onde permaneceu 33 dias com necessidade de suporte ventilatório por intermédio de oxigenoterapia de alto fluxo, com desenvolvimento de polineuropatia dos cuidados intensivos.

Relativamente ao estado de consciência e cognição, avaliados através da Escala de Coma de *Glasgow* e Escala de Níveis da Função Cognitiva *Rancho Los Amigos*, foram evidenciadas melhorias, através da mudança no item “Resposta Verbal” confuso para orientado, bem como transição do nível “3- moderada” para “0,5- muito, muito leve” na Escala de *Borg* modificada, relativa à presença de dispneia, ilustradas na tabela 2.

À data da segunda sessão do Programa de RFR foi efetuada uma radiografia ao tórax, onde se verifica a presença de uma hipotransparência homogênea no terço superior e inferior do pulmão esquerdo, acompanhada por um apagamento dos seios costo-frênico e cardio-frênico esquerdo, bem como uma hipotransparência heterogênea no terço médio pulmonar direito. Posteriormente, na última sessão foi realizada outra radiografia ao tórax, observando-se melhorias substanciais do pulmão direito, onde se verificou a ausência da hipotransparência anteriormente referida e do pulmão esquerdo com reversão da hipotransparência do terço superior. Ressalva-se a manutenção do estado hemodinâmico prévio e posterior à realização do Programa, nomeadamente, normotermia, normocárdia, normotensão, eupneia e ausência de dor.

Face aos dados constantes na tabela 12, destaca-se o recrutamento dos músculos acessórios, nomeadamente através da tiragem observada a nível supraclavicular, no início da primeira e segunda sessão, com reversão dessa situação no final de ambas as sessões. A tosse transitou de ineficaz para eficaz com a eliminação de expetoração, inicialmente de características mucopurulentas em moderada quantidade, para a ausência de expetoração no final do programa.

Tabela 13. *Dados da função respiratória do participante P5.*

	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão	
	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
Padrão respiratório	T	T	T	T	T	T
Ritmo	R	R	R	R	R	R
Amplitude	SP	SP	SP	SP	SP	SP
Simetria torácica	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Músculos acessórios	S	N	S	N	N	N
Coloração da pele	NM	NM	NM	NM	NM	NM
Tosse	IN	IN	IN	IN	EF	EF
Secreção/expetoração	MP	MP	MC	A	A	A

Legenda: T (torácica) | R (regular) | SP (superficial) | SM (simétrica) | S (sim) | N (não) | NM (normal) | IN (ineficaz) | EF (eficaz) | MP (mucopurulenta) | MC (mucosa) | A (ausente).

No que concerne aos resultados específicos obtidos com o Programa de RFR verificou-se a melhoria global dos parâmetros gasimétricos, observável na tabela 3; melhoria da auscultação pulmonar, com a extinção dos roncos presentes no terço inferior pulmonar esquerdo e melhoria global do murmúrio vesicular; o desmame eficaz de

oxigenoterapia de um FiO₂ de 28% para 24% por cânula binasal, desde a avaliação inicial para a final, acompanhado pela melhoria da oximetria de pulso; e ainda a melhoria evidente da radiografia de tórax anteriormente referida.

Tabela 14. *Intervenções de RFR implementadas ao participante P5.*

		1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	
Limpeza das vias aéreas ineficaz	Pressão positiva expiratória	X	X	X	
	Ciclo ativo das técnicas respiratórias			X	
	Manobras acessórias (percussão e compressão)	X			
Expertorar ineficaz	Ensino da tosse (dirigida)		X	X	
	Insuflador/ exsuflador mecânico (Cough Assist®)	X		X	
Ventilação comprometida	Redução da tensão psíquica e muscular	X	X	X	
	Respiração diafragmática	X	X	X	
	Expiração com os lábios semicerrados	X	X	X	
	Inspirometria de incentivo	X	X	X	
	Reeducação diafragmática (porção posterior)		X		
	Reeducação costal	Global com bastão		X	X
		Seletiva anterior		X	
		Seletiva inferior	X	X	
		Seletiva posterior	X		
	Terapia de posição	X		X	
Técnica de correção postural	X	X	X		
Intolerância à atividade	Posição de cocheiro	X	X	X	

Caso 6- Participante P6

O participante P6 de 71 anos de idade, previamente dependente parcial nas AVD devido a patologia osteoarticular, e com antecedentes pessoais de acromegália, hipocortisolismo, diabetes *mellitus* tipo II, hipertensão arterial, dislipidemia, obesidade, prótese total da anca esquerda e gonartrose do joelho esquerdo, foi transferido para a UCINT proveniente da UCI Polivalente, devido a pneumonia da base esquerda com

hipoxemia e consequente paragem cardiorrespiratória, com posterior necessidade de ventilação mecânica invasiva e subsequente traqueostomia por desmame ventilatório difícil. Neste contexto foi desenvolvida polineuropatia dos cuidados intensivos.

Na radiografia ao tórax verifica-se hipotransparência homogênea das bases pulmonares a nível bilateral com apagamentos dos respetivos sulcos costo-frénico e cardio-frénico.

No que concerne à tabela 14, relativa à função respiratória, há a destacar a presença de tosse ineficaz que transitou para eficaz, assim como a presença de secreções mucopurulentas expelidas pela traqueostomia em grande quantidade, que evoluíram para secreções mucosas e transparentes em quantidade moderada na última sessão. Ressalva-se que prévia e posteriormente à implementação das intervenções de enfermagem de reabilitação, o participante apresentava estabilização clínica e hemodinâmica, nomeadamente normotermia, normotensão, normocárdia, eupneia e ausência de dor.

Tabela 15. *Dados da função respiratória do participante P6.*

	1ª sessão		2ª sessão		3ª sessão		4ª sessão	
	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
Padrão respiratório	T	T	T	T	T	T	T	T
Ritmo	R	R	R	R	R	R	R	R
Amplitude	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
Simetria torácica	S	S	S	S	S	S	S	S
Músculos acessórios	N	N	N	N	N	N	N	N
Coloração da pele	NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM
Tosse	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	EF
Secreção/expetoração	MP	MP	MP	MP	MC	MC	MC	MC

Legenda: T (torácica) | R (regular) | SP (superficial) | Sim (S) | N (não) | NM (normal) | IN (ineficaz) | EF (eficaz) | MP (mucopurulenta) | MC (mucosa).

Para além das intervenções de RFR, constantes na tabela 15, terem sido implementadas ao longo de 4 sessões, destaca-se uma importante contribuição de reeducação funcional motora e o treino de decanulação de traqueostomia que teve o seu início no terceiro dia de sessão com duração aproximada de 15 minutos. Para além dos

exercícios implementados, a manutenção do treino de decanulação esteve presente na sessão seguinte, com aumento gradual do tempo de treino e sem intercorrências a referir, destacando-se que na avaliação final foi possível comunicar verbalmente com o participante e obter uma resposta verbal orientada que possibilitou a atribuição da pontuação 15 na Escala de Coma de *Glasgow*. No que concerne à Escala de *Borg* modificada, destaca-se a evolução da pontuação “2-leve” na avaliação inicial, para “0-nenhuma” na avaliação final.

Relativamente aos resultados específicos do Programa de RFR verificou-se uma melhoria dos parâmetros gasimétricos, com exceção do pH e ião bicarbonato que sofreram um ligeiro aumento (constante na tabela 3); melhoria da auscultação pulmonar, observável com a extinção dos roncos presentes nos terços superiores e médios dos campos pulmonares bilaterais; e desmame eficaz de oxigenoterapia de um FiO_2 de 36% para 28%, através de traqueostomia por peça em T, desde a avaliação inicial para a final. Destaca-se ainda, o recurso à técnica da VNI durante o período noturno.

Neste caso concreto, como é possível constatar na tabela 15, nas duas primeiras sessões, o participante devido ao elevado volume de secreções não tolerou a realização de várias técnicas que foram propostas, pelo que o recurso ao insuflador/ exsuflador mecânico e a aspiração de secreções constituíram uma mais-valia para a gestão e limpeza das vias aéreas, contribuindo para uma melhoria da função respiratória e consequente colaboração nos exercícios propostos nas sessões seguintes.

Tabela 16. *Intervenções de RFR implementadas ao participante P6.*

		1 ^a sessão	2 ^a sessão	3 ^a sessão	4 ^a sessão
Limpeza das vias aéreas ineficaz	Manobras acessórias (vibrocompressão)			X	X
	Aspiração de secreções	X	X	X	X
	Ciclo ativo das técnicas respiratórias				X
Expetorar ineficaz	Ensino da tosse	Assistida		X	X
		Dirigida		X	X
	Insuflador/ exsuflador mecânico (Cough Assist®)	X	X	X	X

Ventilação comprometida	Redução da tensão psíquica e muscular		X	X	X	X
	Respiração diafragmática			X	X	X
	Reeducação diafragmática	Porção posterior			X	X
		Hemícupula direita			X	X
		Hemícupula esquerda			X	X
	Reeducação costal	Global com bastão				X
		Seletiva anterior			X	X
		Seletiva inferior			X	X
		Abertura costal seletiva			X	X
	Terapia de posição		X	X	X	X

3.2.4. Discussão de Resultados

O Programa de RFR teve como principal objetivo, avaliar a efetividade e segurança da implementação de um conjunto de exercícios e técnicas de reeducação funcional respiratória dirigidos à pessoa com alterações ao nível da funcionalidade respiratória decorrente de insuficiência respiratória e sob suporte respiratório de oxigenoterapia. Nesse sentido, os resultados obtidos com a intervenção específica do EEER, foram analisados, interpretados e sujeitos a confrontação com a evidência científica disponível sobre os temas em estudo.

Field (2008), relembram que o máximo retorno das funções físicas, psicológicas, sociais, vocacionais, recreativas e económicas da pessoa, segundo os limites impostos pela doença, constitui um dos principais objetivos da reabilitação. Nesse sentido, o autor afirma que este objetivo pode ser alcançável se a reabilitação for estabelecida no início da doença, ou seja, o mais precocemente possível. Para Nici et al. (2010), a reabilitação precoce, emerge na área dos cuidados à pessoa em estado crítico como uma estratégia eficaz, viável e importante na medida da prevenção e tratamento de sequelas, bem como na melhoria dos resultados a longo prazo. Dias (2020), reforça o supracitado, reiterando que a reabilitação precoce, consiste numa medida terapêutica segura, adequada e assente em evidência científica que, para além de minimizar complicações, aumenta a qualidade dos cuidados providenciados, atingindo repercussões positivas na otimização dos custos, principalmente quando o internamento decorre em unidades que se dedicam ao cuidado a pessoas em situação crítica, onde os custos são considerados mais elevados.

A insuficiência respiratória aguda constitui, de acordo com Lai et al. (2019), a principal razão de admissão de pessoas gravemente doentes em unidades de cuidados críticos. Segundo Correia et al. (2020), esta tipologia de unidade, por se tratar de um local onde se prestam cuidados altamente complexos e diferenciados, a pessoas em situação crítica e com potencial risco, com múltiplas patologias e descompensação de um ou mais sistemas orgânicos, exige uma monitorização e vigilância contínuas. Nesse sentido, quando a permanência na unidade de cuidados críticos é prolongada, surgem algumas complicações associadas, nomeadamente, fraqueza muscular, úlceras por pressão, infeções associadas a dispositivos médicos, embolia pulmonar e *delirium* (Lai et al., 2019). Estas declarações corroboram os resultados obtidos, na medida, em que as causas mais comuns de internamento na UCINT de entre os participantes, foram nomeadamente a insuficiência respiratória global e a pneumonia a SARS-CoV-2. Relativamente às complicações presentes nos participantes provenientes do internamento na UCI, evidencia-se a polineuropatia, diagnosticada clinicamente em 75% da amostra.

Segundo Ferreira e Santos (2016), a avaliação dos sinais vitais é considerada um aspeto fundamental antes da intervenção do EEER, pelo facto dos resultados obtidos poderem constituir contra-indicações relativas ou absolutas à intervenção. Deste modo, a avaliação dos parâmetros vitais foi um elemento imperiosamente empregue a todos os participantes, no início e final de cada sessão do Programa de RFR. No que concerne aos resultados obtidos, não se destacam alterações significativas a referir em nenhum dos participantes, aspeto que possibilitou uma intervenção de RFR segura e com minimização dos riscos.

O desmame de oxigenoterapia tratou-se de um objetivo de primária importância no contexto do Programa de RFR, devido ao facto de, segundo diversos autores, e particularmente Marino (2007), se reconhecer que o uso excessivo de oxigénio suplementar deve ser moderado, principalmente tendo em conta, que este atua no organismo humano como uma poderosa e letal toxina. O autor contraria a noção de que o oxigénio protege as células de lesões, alegando que a sua acumulação em excesso é responsável por grande parte da lesão celular em pessoas consideradas em situação crítica. Assim, a melhor prática culmina com a redução da FiO_2 o mais baixo possível, para níveis que a pessoa consiga tolerar. Nesse sentido procurou-se com a implementação do Programa de RFR, que a intervenção do EEER no domínio das técnicas e exercícios

respiratórios, possibilitasse a redução do aporte de FiO_2 disponibilizado. Salienta-se deste modo, a aquisição do referido objetivo, destacando que, para além de se ter alcançado a redução de níveis de FiO_2 a todos os participantes, foi possível a suspensão da oxigenoterapia suplementar a 33,3% da amostra. Estes dados permitem concluir e intensificar a importância do EEER no desmame de oxigenoterapia através de um Programa de RFR individualizado e ajustado aos diagnósticos identificados.

Para Clini e Ambrosino (2008), a principal finalidade da reabilitação em pessoas em unidades de cuidados críticos é a restituição da funcionalidade respiratória e física, aumento da autonomia e diminuição dos riscos associados aos tratamentos e ao repouso prolongado no leito. Field (2008), salienta que em contexto crítico, a reabilitação respiratória deve ser parte integrante dos cuidados de enfermagem, tanto pela capacidade de prevenir complicações, como pela manutenção e restabelecimento da funcionalidade da pessoa.

A dispneia caracteriza-se por uma experiência subjetiva e individual do desconforto respiratório, e constitui um importante indicador de melhoria da função respiratória. A Escala de *Borg* modificada, ao constituir um instrumento de avaliação e monitorização deste sintoma respiratório, foi eleita e aplicada aos participantes na avaliação inicial e final do programa de RFR (OE, 2018; Presto & Damázio, 2009). Ressalva-se que os participantes com diagnóstico de pneumonia a SARS-CoV-2 foram aqueles que apresentaram pontuações mais elevadas na Escala de *Borg* modificada, comparativamente à restante amostra. Ainda assim, no final do Programa de RFR implementado, verificou-se uma melhoria global relativa à sensação de dispneia, em todos os participantes. Este resultado é corroborado por Crisafulli e Clini (2012, as cited in OE, 2018), na medida em que, os autores afirmam que um dos principais objetivos do programa de reabilitação respiratória é a diminuição da dispneia. A OE (2018), destaca a avaliação da dispneia como um elemento fundamental na implementação de qualquer programa de reabilitação respiratória, tendo em conta que esta permite o ajuste das técnicas às necessidades e capacidades individuais da pessoa.

A implementação do Programa de RFR junto dos participantes com pneumonia devido a SARS-CoV-2 foi desafiante, na medida em que este grupo de pessoas se caracteriza por uma acentuada intolerância ao esforço. Segundo a *Global Initiative for*

Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2020), a reabilitação deve ser realizada o mais precocemente possível em pessoas com infecção por SARS-CoV-2, principalmente em idades mais avançadas, com antecedentes pessoais de DPOC e admitidas em UCI. Na amostra deste Programa de RFR, verificou-se que os dois participantes apresentavam valores na Escala de *Borg* modificada mais elevados, assim como FiO_2 iniciais de 60% e 28%. McNicholas, et al. (2020), descrevem esta patologia infecciosa como uma causa responsável por desencadear com frequência insuficiência respiratória hipoxêmica grave e aguda, aspeto que se verificou nos participantes mencionados, permitindo a sua integração no Programa. No entanto, os resultados alcançados revelaram-se bastante positivos, no que concerne à melhoria da função respiratória, valores gasimétricos, auscultação pulmonar e conseqüentemente redução na FiO_2 disponibilizada. Estes dados, vão ao encontro do estudo de Liu et al. (2020), ao relatarem que a função pulmonar, ansiedade e qualidade de vida, melhoraram significativamente após 6 semanas de treino de reabilitação respiratória em pessoas com SARS-CoV-2.

A oximetria de pulso constitui um método de medição da SpO_2 que reflete os processos respiratórios de difusão e perfusão. Este elemento juntamente com a frequência respiratória, o padrão e amplitude, fornecem dados adicionais que permitem avaliar o estado da ventilação. Nesse sentido, envolvendo a avaliação da simetria torácica, a utilização dos músculos acessórios da respiração, a coloração da pele e a presença de tosse e expetoração/ secreção, torna-se possível a identificação de problemas e a definição de diagnósticos de enfermagem (Potter et al., 2017; OE, 2018). Relativamente aos resultados obtidos no Programa de RFR, nos elementos acima mencionados, verificou-se que os participantes obtiveram um aumento global nas saturações periféricas de oxigénio, desde a avaliação inicial para a final sob, concomitantemente, valores de FiO_2 menores. A par destes resultados, constatou-se igualmente uma melhoria da função respiratória, nomeadamente, ao nível do recurso à musculatura acessória, no aumento e melhoria da eficácia da tosse, e na diminuição da quantidade de expetoração e secreções eliminadas. Estes resultados vão de encontro às conclusões de um estudo realizado por Marques, et al. (2020), que relatam que nos grupos onde foi efetuada reabilitação respiratória, se obteve melhorias significativas ao nível da auscultação pulmonar, níveis de SpO_2 , capacidade funcional de exercício e limitação de atividade por dispneia.

Para Potter et al. (2017), a auscultação pulmonar avalia o movimento do ar através da árvore traqueobrônquica e permite a detecção de muco ou obstrução das vias aéreas. Este método de diagnóstico ao constituir uma forma viável de auscultar os ruídos adventícios, torna-se fundamental para a avaliação respiratória e conseqüentemente permite avaliar os efeitos das técnicas de limpeza das vias aéreas (Herrero-Cortina et al., 2019; OE, 2018). Os resultados obtidos com a implementação do Programa de RFR corroboram mais uma vez a sua efetividade, na medida em que todos os participantes com alteração do murmúrio vesicular ou presença de ruídos adventícios melhoraram a sua condição. Estas conclusões são comprovadas por Clini e Ambrosino (2008), no sentido em que, estes autores evidenciam a importância da reabilitação respiratória para o fortalecimento dos músculos respiratórios e conseqüentemente para a melhoria da ventilação pulmonar, constatável na auscultação pulmonar. Os autores reforçam ainda que, a troca gasosa anormal, desnutrição e o uso prolongado de ventilação assistida contribui para a atrofia do músculo diafragmático e fraqueza dos músculos respiratórios, aspetos que condicionam o aparecimento de infeções e o conseqüente agravamento da função respiratória.

A gasimetria arterial e a radiografia do tórax constituem exames complementares de diagnóstico fundamentais para a clarificação do diagnóstico da doença respiratória, e concretamente a estratificação da insuficiência respiratória (Romão et al., 2012). A GOLD (2020), intensifica a importância da mensuração da oximetria de pulso e gasimetria arterial, como elementos imprescindíveis para a avaliação da necessidade de oxigénio suplementar, especialmente em pessoas com sinais clínicos sugestivos de insuficiência respiratória. Nesse sentido, e conjuntamente com outros fatores, anteriormente referidos, a radiografia do tórax e a gasimetria arterial, foram considerados indicadores de melhoria da função respiratória durante a implementação do Programa de RFR. Todos os participantes foram submetidos a radiografia do tórax antes da intervenção, no entanto apenas um dos participantes efetuou nova radiografia no final do Programa, o que permitiu evidenciar sinais de melhoria ao nível da condensação pulmonar nesse participante. Já a gasimetria arterial, consistiu num procedimento que foi efetuado a todos os participantes no início e final das sessões de RFR. Os resultados obtidos foram decisivos e abonatórios para a intervenção do EEER, graças à melhoria global dos valores obtidos. Estes resultados são comprovados por Malik e Tassadaq (2019), que através do seu estudo concluem que a reabilitação respiratória, mais

concretamente os exercícios de respiração diafragmática, são eficazes e promovem a melhoria dos valores de gasimetria arterial.

A técnica mais utilizada no Programa de RFR, relativamente ao diagnóstico de enfermagem limpeza das vias aéreas ineficaz, consistiu no ensino da tosse, tendo em conta, que foi comum a todos os participantes, ao longo das sessões implementadas. No que concerne especificamente aos tipos de ensino de tosse, assistida e dirigida, ressalva-se a tosse dirigida como aquela que foi efetuada a toda a amostra. O ensino da tosse dirigida caracteriza-se por uma manobra intencional de simular uma tosse espontânea e eficaz, constituindo uma técnica próxima de um mecanismo fisiológico de defesa e proteção das vias aéreas. Nesse sentido, e tendo em conta que a sua ineficácia pode conduzir a consequências graves, nomeadamente, aspiração pulmonar de conteúdo alimentar ou secreções, pneumonias, atelectasias e complicações que podem provocar hipoxémia, foi disponibilizada particular atenção à realização do ensino da tosse. O facto de a amostra ser constituída por participantes que conseguiam compreender e colaborar com os cuidados implementados, possibilitou o incremento desta técnica, uma vez que a sua aplicabilidade implica à pessoa uma capacidade de coordenação com o EEER (OE, 2018; Gomes & Ferreira, 2016; Aquino et al., 2008). A tosse ineficaz, o nível de consciência e a função bulbar comprometidos, segundo Clini e Ambrosino (2008), constituem elementos determinantes que podem aumentar o risco de pneumonia de aspiração. Nesse contexto, e em conformidade com diversos autores, destaca-se a importância de implementar técnicas de limpeza e desobstrução das vias aéreas que promovam a sua permeabilidade. A evidência científica anteriormente descrita vai ao encontro das intervenções implementadas ao longo do Programa de RFR, especificamente, a dois participantes com traqueostomia, no sentido de minimizar intercorrências e contribuir para uma boa evolução durante o treino de decanulação.

Considerando ainda as técnicas mais utilizadas no Programa de RFR, que se destinam ao diagnóstico da ventilação ineficaz, ressalva-se a redução da tensão psíquica e muscular, respiração diafragmática e reeducação costal, efetuadas a todos os participantes. A redução da tensão psíquica e muscular, alcançada através do correto alinhamento e posicionamento corporal, que permitem a redução da sobrecarga muscular, do recurso à musculatura acessória e consequente dispneia e ansiedade, bem como a consciencialização, controlo e dissociação dos tempos respiratórios, assumem-se para

diversos autores, como a fase inicial e imprescindível de qualquer Programa de RFR. O relaxamento induzido e a percepção que a pessoa adquire da sua respiração, contribuem grandemente para o controlo da respiração e participação nos exercícios respiratórios implementados, potenciando o sucesso do programa (Gomes & Ferreira, 2016; Cordeiro & Menoita, 2012).

Mendes et al. (2018) defendem os benefícios da realização da respiração diafragmática, alegando que esta técnica permite reduzir a dispneia, melhorar a ventilação e trocas gasosas, otimizar o movimento da caixa torácica e reduzir a hiperinsuflação. Nesse sentido, os mesmos autores, concluíram que a reabilitação pulmonar permitiu melhorar a sintomatologia, a tolerância ao esforço, a qualidade de vida e a redução das hospitalizações. Para além disso, a respiração diafragmática revela-se uma técnica de fácil aplicação, isenta de contraindicações e complicações associadas, permitindo restabelecer e favorecer o padrão respiratório fisiológico (OE, 2018; Cordeiro & Menoita, 2012).

A reeducação costal consistiu igualmente numa das técnicas mais efetuada junto dos participantes no Programa de RFR. De acordo com a OE (2018), a reeducação costal melhora a mobilidade torácica e articular, auxilia na restituição do diafragma e músculos acessórios, contribui para a desobstrução das vias aéreas, melhora a ventilação e a postura corporal, bem como contribui para a minimização da toracalgia. Simoni et al. (2019), corroboram a eficácia da reeducação costal, ao concluírem no seu estudo que esta técnica se revela segura e bem tolerada por pessoas com bronquiectasia, contribuindo para a eliminação da secreção.

Relativamente ao Programa de RFR considera-se relevante assumir algumas limitações identificadas no decorrer da sua implementação, nomeadamente o número reduzido de participantes e de sessões efetuadas. Este aspeto é justificado pelos critérios de inclusão, previamente definidos para o Programa, os quais se identificam por: diagnóstico de insuficiência respiratória, necessidade de suporte respiratório de oxigenoterapia, existência de um ou mais dos seguintes diagnósticos de enfermagem (ventilação comprometida/ ineficaz e/ou limpeza das vias aéreas ineficaz e/ou expetorar ineficaz e/ou intolerância à atividade presente). No que concerne às sessões efetuadas apenas foi possível realizar entre três a quatro sessões de RFR por participante. Este aspeto é fundamentado pelos curtos períodos de internamento na UCINT, inerentes às

particularidades e dinâmica da própria unidade. O próprio período em que decorreu o Estágio revelou-se uma limitação para a obtenção de uma amostra mais significativa de participantes. Ainda assim, apesar do curto período de implementação do Programa nos participantes selecionados, são inegáveis os resultados positivos e benéficos atingidos com a implementação do Programa de RFR.

O facto de a amostra ser pouco homogénea constituiu um desafio, nomeadamente no que diz respeito à definição de diagnósticos de enfermagem e posteriores intervenções de enfermagem de reabilitação, uma vez que as técnicas implementadas foram adaptadas a cada participante, o que inviabilizou a conceção de um programa padronizado. Nesse sentido, destaca-se a importância de recorrer a um Programa de RFR individualizado, personalizado e holístico para cada participante, o que torna complexa a comparação de dados, tendo em conta a variabilidade de condicionantes e contextos de cada participante que pertence à amostra.

Salienta-se ainda, como tem vindo a ser referido noutros capítulos, o facto da nomenclatura e abordagem das técnicas e exercícios respiratórios não serem uniformes entre os autores, o que pode comprometer a sua interpretação e enviesar os seus objetivos. A pouca literatura que permite a comparação entre as diversas técnicas de reabilitação respiratória, incute a necessidade de continuarem a ser desenvolvidos programas de RFR que corroborem e produzam evidência científica. Deste modo, sugerem-se investigações futuras que permitam sustentar os resultados alcançados com o presente Programa de RFR, com amostras mais representativas. Porém, através da análise dos resultados e da presente discussão verifica-se indubitavelmente a efetividade e a segurança do Programa de RFR e, particularmente a importância do papel do EEER no sentido da melhoria da funcionalidade respiratória e aumento da capacitação da pessoa para o desenvolvimento do seu autocuidado. Este aspeto é corroborado por GOLD (2020), ao destacar com um elevado nível de evidência, que a reabilitação pulmonar caracteriza-se por uma estratégia terapêutica que melhora a dispneia, o estado de saúde e a tolerância ao exercício em pessoas estabilizadas. Para além disso, existem evidências que comprovam a importância da reabilitação respiratória na redução do tempo de internamento em pessoas com agudizações recentes de DPOC, bem como na melhoria de sintomas de ansiedade e depressão com contributos relevantes para a qualidade de vida das pessoas.

4. ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE AS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

Fundamentados na Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro, a competência e o aperfeiçoamento profissional são definidos, pelo Código Deontológico que rege a profissão de enfermagem, como valores universais e imprescindíveis para a orientação e regulamento da relação profissional.

A noção de competência, é para Barata (2016), a habilidade de integrar conhecimentos, capacidades e atributos pessoais na prática diária, de modo continuado e consistente, de forma a alcançar padrões de desempenho previamente estabelecidos. Assim, a competência profissional distingue-se pela capacidade de um saber gerir a complexidade, implicando uma mobilização de conhecimentos e qualidades para a resolução de um problema e a possibilidade de ser mutável e adaptável às variadas circunstâncias.

Para Hesbeen (2001), a competência deve dissociar-se da qualificação, no sentido em que a formação isolada não produz competências. A formação caracteriza-se por envolver uma aquisição de informação, capacidades e conhecimentos, que posteriormente se poderão transformar em competências, sendo para isso necessário o controlo da qualidade das ações. Já Fernandes (2004, as cited in Barata, 2016), assume que a noção de competência transpõe habilidade, amplitude de saberes e experiência do fazer e saber-fazer, numa vertente específica, dissociando-se da noção de capacidade.

De modo a desenvolver um modelo de aquisição de competências, Benner (2001), baseou-se no Modelo de Aquisição de Perícia de Dreyfus, afirmando que, com a experiência e o domínio, a competência se transforma. Para além disto, a autora defende que na aquisição e desenvolvimento de determinada competência está implícita a passagem progressiva pelos cinco níveis de proficiência: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e por fim, perito. Neste sentido, Barata (2016) reconhece que, relacionando este modelo com os cuidados de enfermagem, se perspetiva o alcance da especialização baseada na experiência, com principal destaque na reflexão sobre a prática clínica e na elaboração de programas de formação contínua.

Pestana (2016), reitera que no âmbito da profissão de enfermagem, a definição de competência revela-se fundamental, devido à clarificação do seu conteúdo funcional que impele a reflexão sobre a prática, a monitorização da qualidade dos serviços prestados, a deteção precoce de problemas, a constituição de um marco de referência dos sistemas de avaliação e formação contínua, bem como a estruturação da carreira profissional. Deste modo, a definição de um perfil de competências permite um enquadramento regulador para a sua certificação, bem como a possibilidade de dar a conhecer aos cidadãos, os padrões de cuidados que os profissionais com competências acrescidas, lhes podem providenciar.

Segundo Barata (2016) um percurso onde a formação, a prática, a reflexão e o treino se constituem como elementos igualáveis irá permitir o desenvolvimento do exercício especializado de enfermagem de reabilitação, e assim, promover a melhoria da qualidade dos cuidados prestados com o objetivo principal de alcançar resultados que aumentem ou melhorem a qualidade de vida das pessoas.

Considerando que as Unidades Curriculares, Estágio em Enfermagem de Reabilitação e Estágio Final constituem elementos integrantes do processo de aprendizagem contínua que permitem a aquisição de conhecimentos baseados na prática clínica, é essencial e adequado afirmar que os mesmos integram e fornecem momentos de enriquecida aprendizagem.

A formação é defendida por Barata (2016) como um processo individual centrado no desenvolvimento e destinado a adquirir ou aperfeiçoar capacidades. Mestrinho (1997, as cited in Barata, 2016) reitera o supracitado referindo que “contextos profissionais são, pois, poderosos sistemas formativos, produtores de qualificações e saberes, logo, potenciadores do desenvolvimento de competências” (p.125). Assim, assente nestas premissas, e através do desenvolvimento e aprofundamento de práticas sustentadas em habilidades, reflexão e juízo crítico que integraram a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação ao longo do Estágios, verificou-se um desenvolvimento de competências comuns próprias da enfermagem especializada, de competências específicas no domínio da enfermagem de reabilitação e de competências de mestre.

Neste sentido, seguidamente será exposta uma análise e reflexão pormenorizada acerca dos processos, métodos e momentos que assinalaram e incitaram o desenvolvimento e posterior aquisição das competências, previamente descritas, ao longo dos três contextos da prática de cuidados onde se realizaram os Estágios.

4.1. Competências Comuns de Enfermeiro Especialista

4.1.1. Competências do Domínio da Responsabilidade Profissional, Ética e Legal

Assente no Regulamento n.º 140/2019, e relativamente ao primeiro domínio de competências comuns do enfermeiro especialista, exige-se ao enfermeiro que demonstre uma prática profissional ética e legal de acordo com as normas legais, princípios éticos e a deontologia profissional. De acordo com estes pressupostos, ao longo do três Estágios, foi constante a adoção de uma postura e um exercício profissional seguro em todos os momentos vivenciados com a pessoa/família, suportados por uma tomada de decisão e uma prática de cuidados sustentada em princípios legais e ético-deontológicos inerentes à disciplina de enfermagem e presentes no Código Deontológico e no Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE) que regem a profissão.

A tomada de decisão refletida, analisada e enquadrada face a cada situação vivenciada, e permanentemente discutida e aprovada pelos enfermeiros supervisores foi unânime no decorrer de todos os Estágios, tendo em consideração os princípios máximos da beneficência, que implica a promoção do bem-estar e dignidade da pessoa, bem como o alívio do sofrimento; e o princípio da não maleficência, que reflete a prática dirigida à prevenção do dano e mal à pessoa, que segundo Deodato (2014), assumem ser elementos imprescindíveis no ato de cuidar. Para Rosinhas et al. (2020), a tomada de decisão em enfermagem permite a operacionalização dos conhecimentos por intermédio de um processo cognitivo complexo que potencia uma ação/comportamento, através de etapas sistemáticas assentes em conhecimento teórico, prático, processual, tecnológico, organizacional e ético.

De acordo com Deodato (2016), a ética em enfermagem, tanto na prática de cuidados gerais de enfermagem como particularmente nos cuidados especializados de enfermagem de reabilitação, deve incitar a reflexão constante sobre os cuidados prestados à pessoa, assente no respeito sobre si própria, na sua dignidade e nos seus direitos. Face a estes pressupostos, e de forma a garantir uma prática de cuidados com respeito pelos direitos humanos e responsabilidades profissionais, foi proporcionada a privacidade e dignidade da pessoa durante todos os momentos da prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação, com salvaguarda pela segurança e identificação de fatores de risco que colocassem em causa a integridade global da mesma.

O dever do sigilo profissional, consagrado no artigo nº106, integrado no Código Deontológico, constante na Lei nº156/2015, constitui um dever assumido em todos os momentos de contacto com a pessoa/família. Nesse sentido, e implícito no dever supracitado, a garantia de anonimato, traduzida no Estudo de Caso desenvolvido no primeiro Estágio e na colheita de dados do Projeto de Intervenção Profissional desenvolvido no Estágio Final, foi assegurada através da salvaguarda da identidade dos elementos pertencentes à amostra. Desta forma, as pessoas foram identificadas com recurso a caracteres alfanuméricos e todos os registos e tratamento de dados foram efetuados num computador de acesso pessoal protegido por palavra-passe. Igualmente imprescindível, foi a aplicação do consentimento informado para a participação no projeto, protegendo os interesses e respeitando o direito da pessoa à recusa em participar, em qualquer momento, no Programa de RFR proposto. Para Deodato (2016), no respeito pela dignidade da pessoa encontra-se implícito o respeito pela liberdade, o que implica ao enfermeiro a obrigação da inclusão da vontade da pessoa em integrar os cuidados de enfermagem, materializando-se no dever em obter o seu consentimento, o que incute similarmente o respeito pelo princípio da autonomia. O mesmo autor, reitera ainda que, apesar dos cuidados de enfermagem de reabilitação se revelarem munidos de especificidade, os princípios, valores e deveres deontológicos, devem ser universais e comuns a todas as especialidades de enfermagem.

Salienta-se ainda, como forma de proteção dos direitos humanos e responsabilidade ética e legal, a submissão do Projeto de Intervenção aos critérios de apreciação e aprovação por parte da Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar Universitário do Algarve e da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Beja

(CIEIPBeja), que obtiveram ambas pareceres favoráveis, o que denota o cumprimento de todos os aspetos legais implícitos no desenvolvimento do Projeto de Intervenção.

4.1.2. Competências do Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade

A qualidade do exercício profissional e dos cuidados prestados em enfermagem, revela-se diretamente proporcional à proatividade e investimento em relação à sua prática, de tal modo que, uma perspetiva crítica e construtiva constituirá uma mais-valia para a evolução do exercício profissional (Pereira, 2016). Assente neste princípio, surge o segundo domínio de competências comuns do enfermeiro especialista, onde se objetiva o desempenho de um papel dinamizador de progresso e suporte de iniciativas institucionais, tal como o desenvolvimento de práticas de qualidade na gestão e colaboração em programas de melhoria contínua. Estes aspetos foram alcançados através do desenvolvimento de diversas atividades e apresentação de trabalhos de melhoria da qualidade ao longo do Estágio Final, nomeadamente, na UCINT, através da criação de documentos para o registo de avaliação e colheita de dados da pessoa com alterações do foro respiratório; da pessoa em processo e treino de decanulação de traqueostomia; da avaliação da pessoa com alterações da deglutição, concretamente para a deteção da disfagia orofaríngea; e para o registo de sessões de reeducação funcional motora. Estes documentos perspetivaram constituir um guia que sintetizasse os elementos a avaliar e a ter em conta durante a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa admitida na Unidade, de forma a proporcionar uma avaliação completa e comparável entre todos os elementos da equipa com especialização na área de reabilitação. Para além da elaboração destes documentos, foi efetuada uma formação em serviço com a participação de toda a equipa de enfermagem da UCINT, em modalidade presencial e videoconferência, sobre a temática “Ventilação Não Invasiva”. A par do momento de formação, foi igualmente efetuada, em parceria com a enfermeira supervisora, a atualização e reformulação da Norma Interna da Unidade, intitulada “Protocolo Ventilação Não Invasiva”, que se encontra atualmente sujeita a apreciação e validação por parte da instituição.

Relativamente ao Estágio Final na Unidade de AVC, como projetos de melhoria da qualidade de cuidados, foi efetuada a atualização do documento institucional sobre a Escala NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*), que avalia neurologicamente a pessoa afetada por um AVC em fase aguda. Intrínseca a este projeto, foi desenvolvida uma formação em serviço à equipa de enfermagem da Unidade de AVC sobre a respetiva temática, como forma de apresentar a proposta da escala atualizada e o seu modo de aplicação.

A possibilidade de desenvolver e concretizar as formações em serviço às respetivas equipas de enfermagem, a elaboração dos documentos para avaliação da pessoa e a atualização da escala e norma interna, constituíram não só elementos fundamentais e figurantes para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados, como permitiram a mobilização de conhecimentos e habilidades imprescindíveis para o desempenho de um papel dinamizador no seio das equipas multidisciplinares, de forma a promover o desenvolvimento e suporte de estratégias institucionais na área da governação clínica.

Rocha (2020), afirma que a melhoria contínua da qualidade dos cuidados deve ser assumida por parte dos profissionais de saúde, como um elemento norteador de toda a sua prática, assumindo-se muitas vezes como um processo dinâmico e exaustivo. Para a mesma autora, os indicadores de qualidade, que pressupõem a existência de instrumentos, estratégias e protocolos, devem fornecer orientações, direcionando a ação para um determinado fenómeno com o objetivo da sua melhoria. No entanto, ressalva-se que a perceção da qualidade dos cuidados, de acordo com Hesbeen (2001), está sujeita a mecanismos próprios que gerem a condição humana, sendo nesse sentido, extremamente variável e evolutiva.

Relativamente às intervenções de enfermagem de reabilitação inerentes a todos os Estágios, e tendo em conta a garantia de um ambiente terapêutico e seguro, foi disponibilizada especial atenção à existência de situações e fatores de risco, que pudessem colocar em causa a integridade física, psicológica e emocional da pessoa cuidada, de modo a atuar com prontidão e minimizar ou anular os riscos, o mais possível. Estes objetivos foram alcançados através do conhecimento do espaço físico, recursos existentes, materiais de apoio disponíveis à prática de cuidados de enfermagem de reabilitação e da perceção da dinâmica organizacional inerente aos três locais de Estágio.

Para além destes aspetos, a avaliação global e correta das capacidades, défices e limitações da pessoa, de acordo com o domínio dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação, e a adequada transmissão dos dados e informações à restante equipa multidisciplinar, permitiram um cálculo real dos riscos, uma promoção de cuidados de enfermagem seguros e uma continuidade da qualidade dos mesmos durante o internamento. Estes aspetos contribuíram assim, de forma ativa para uma participação na gestão do risco e na promoção de um ambiente e relação terapêutica, essenciais ao processo de reabilitação da pessoa.

A elaboração dos registos de enfermagem efetuados nos locais de Estágio, nos suportes informáticos em vigor, nomeadamente no S.A.P.E e B-Simple (B – ICU.CARE) na UCINT e SClínico na unidade de AVC com linguagem CIPE[®], constituem a forma de comunicação escrita jurídico-legal aprovada pela instituição. Neste sentido, foi disponibilizada especial atenção à efetivação dos registos de enfermagem de reabilitação, nos respetivos sistemas informáticos, como forma de concretização legal dos cuidados prestados e conseqüentemente garantia da continuidade e da qualidade dos mesmos (Parecer CJ 196/2014). De acordo com a OE (2014), os EEER necessitam de documentar o processo de tomada de decisão que lhes permite ser elementos responsáveis e ativos na produção e gestão da informação, o que impele direta e indiretamente a qualidade dos cuidados prestados e os resultados obtidos através do exercício especializado da enfermagem de reabilitação.

4.1.3. Competências do Domínio de Gestão de Cuidados

O presente domínio, incute ao enfermeiro especialista com competências comuns, o desenvolvimento da capacidade de gestão dos cuidados de enfermagem no seio da equipa multidisciplinar, através da otimização do processo de cuidados ao nível da tomada de decisão e da supervisão de tarefas delegadas. De acordo com o previamente descrito, salienta-se durante todos os Estágios, a colaboração ativa na prestação de cuidados de enfermagem de carácter geral e específico de reabilitação, face às solicitações por parte dos membros das equipas e necessidades das pessoas, tendo em conta uma avaliação criteriosa das prioridades existentes, com o intuito da promoção da melhoria contínua da

qualidade dos cuidados providenciados, e com a preocupação acrescida pela adequada e racional utilização dos recursos disponíveis aos objetivos terapêuticos.

A articulação durante a prestação dos cuidados com as equipas multidisciplinares, a reflexão frequente sobre os cuidados prestados, a efetividade da gestão dos recursos, a criação de momentos de discussão informais acerca da situação clínica da pessoa junto dos enfermeiros supervisores, o estabelecimento de prioridades na prestação dos cuidados, bem como o registo e controlo da evolução clínica da pessoa, constituíram elementos imprescindíveis que permitiram uma gestão eficaz e o alcance de uma prestação de cuidados assente numa tomada de decisão fundamentada. A par destes aspetos, a adoção de um estilo de liderança com postura profissional, segura, assertiva e linguagem clara, permitiram uma prática de cuidados com qualidade através da orientação e supervisão de tarefas delegadas, bem como a otimização de um trabalho em equipa.

Para Menoita et al. (2012), o sucesso da reabilitação não se atinge através de técnicas ou atos pontuais, mas sim, de continuidade, coordenação e interligação, assumidos através de uma complementaridade funcional com toda a equipa multidisciplinar. Consagrada na Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro, artigo n.º 112 do Código Deontológico, destaca-se a premissa que salienta a atuação responsável do enfermeiro na sua área de competência. Este profissional deve assumir os cuidados prestados em complementaridade, articulação e colaboração com os demais profissionais de saúde, com respeito pelos limites impostos por cada área de competência e em interligação com os deveres para com as outras profissões, de modo a integrar a equipa de saúde, colaborando nas decisões sobre a promoção da saúde, prevenção da doença, tratamento e recuperação, promovendo a qualidade dos serviços.

Teixeira et al. (2020), relatam que comportamentos de liderança que promovem o sentido de trabalho, a participação na tomada de decisão e manifestem a confiança no enfermeiro, relevam-se comportamentos promotores de empoderamento, o que facilita o alcance de metas organizacionais e a promoção de autonomia.

4.1.4. Competências do Domínio das Aprendizagens Profissionais

Relativamente ao quarto e último domínio das competências comuns do enfermeiro especialista, relacionado com o autoconhecimento e assertividade, foram adotadas intervenções e estratégias individuais para o desenvolvimento da autoconsciência, nomeadamente através da aceitação da crítica, desenvolvimento de respostas de adaptabilidade, adoção de espírito crítico e facilitador da aprendizagem, adoção de uma postura assertiva, desenvolvimento de autorreflexões sustentadas na prática clínica e em reflexões partilhadas com os enfermeiros supervisores. A formação contínua, segundo Hesbeen (2001), deve permitir para além da aquisição de novos conhecimentos e domínio de certas técnicas, a abertura do profissional para a concretização de uma prática refletida, aperfeiçoada e portadora de sentido, sustentada na sua experiência.

O reconhecimento dos limites pessoais e profissionais constituiu um objetivo importante a alcançar de modo a não colocar em causa a segurança e relação com a pessoa/família e restante equipa multidisciplinar.

Na vertente da praxis clínica especializada em evidência científica, destaca-se o interesse e a responsabilidade individual, assumida e permanente durante todos os Estágios, com vista ao desenvolvimento e aprofundamento de conhecimentos e aprendizagens, suportados por uma evidência científica atual, que sustente a prática clínica especializada em contexto de ambiente de trabalho. Nesse sentido, realça-se o interesse e participação em *Webinars* providenciados pela Ordem dos Enfermeiros, relacionados com variadas temáticas sobre reabilitação, assim como a obtenção do Curso de Certificação de Enfermeiro de AVC *Angels* em formato e-learning, durante o Estágio desenvolvido na Unidade de AVC. Estes aspetos permitem justificar que, segundo Barata (2016), as necessidades de desenvolvimento de competências individuais podem ser concretizadas pelo enfermeiro de forma autónoma, através do recurso a processos de aprendizagem autorregulada.

Na aplicação e desenvolvimento do Projeto de Intervenção Profissional, na concretização do Estudo de Caso, e na elaboração de planos de cuidados de enfermagem de reabilitação individualizados e sujeitos a constante monitorização, avaliação e remodelação, sempre que necessário, e efetuados durante os três Estágios, verificou-se

uma preocupação em recorrer a práticas fundamentadas em evidência científica. Este aspeto, contribuiu significativamente para uma evolução da excelência e qualidade dos cuidados prestados.

Para Pereira (2016), uma prática baseada na evidência assume um papel crucial no exercício da prática de enfermagem, ao permitir dotar os serviços de melhores cuidados, promovendo a igualdade e reduzindo as iniquidades na área da saúde. Teixeira e Barbieri-Figueiredo (2020), ressaltam ainda que, “uma prática baseada na evidência constitui uma obrigação moral, ética e deontológica do enfermeiro” (p. 18).

4.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

Tal como a disciplina de enfermagem, que é fortemente sustentada por uma componente técnica, assim são, para Barata (2016), as competências de enfermagem de reabilitação, alicerçadas em conhecimentos teóricos e práticos. Este aspeto implica que para o seu desenvolvimento e aquisição, deva existir subjacente uma importante e estruturada vertente de treino de habilidades técnicas. Desta forma conclui-se, uma vez mais, que o Estágio, desempenha um momento imprescindível não só para a implementação, contextualização e consolidação de conhecimentos teóricos como para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências específicas.

Para Benner (2001), a experiência e o domínio potenciam a modificação da competência, de tal modo que, a reflexão sobre a prática contextualizada em acontecimentos reais e a participação em programas de formação contínua, assentes na experiência do exercício da enfermagem de reabilitação, para além dos modelos teóricos, permitem uma consolidação importante da especialização. Deste modo, o desenvolvimento de competências requiere uma constante e intensa prática reflexiva.

A intervenção do EEER, de acordo com o Regulamento nº 392/2019, objetiva a promoção do diagnóstico atempado e o desenvolvimento de ações preventivas no sentido da manutenção das capacidades funcionais, prevenção de complicações e incapacidades,

e concomitantemente através das suas intervenções de índole terapêutica, a melhoria das funções residuais, a manutenção ou recuperação da independência nas atividades de vida e ainda a minimização do impacto que as incapacidades nas mais diversas funções, possam causar na qualidade de vida da pessoa. Assente nestes pressupostos, surgem as competências específicas do EEER, que conjuntamente com as competências comuns integram um enquadramento regulador para a prática dos cuidados especializada.

No decurso das Unidades Curriculares, Estágio em Enfermagem de Reabilitação e Estágio Final, existiu a possibilidade de mobilizar e desenvolver conhecimentos e competências em prol das necessidades individuais de cada pessoa, permitindo o desempenho de uma prática especializada e contextualizada em ambientes reais, munidos de múltiplas circunstâncias e variabilidade de contextos.

4.2.1. Competência J1: Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados

Face à primeira competência específica, foi possível ao longo dos três Estágios, em virtude das particularidades inerentes a cada um, a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com necessidades especiais, em diversas fases do seu ciclo vital e em variados contextos da prática clínica. Particularizando, foi possível a prestação de cuidados e elaboração de planos de enfermagem de reabilitação e respetiva avaliação e adequação a pessoas com disfunção ortopédica e traumatológica, que desta forma constituem necessidades especiais relativas a alterações do domínio músculo-esquelético, ao comprometerem a concretização das AVD, na Unidade de Convalescença; à pessoa com alterações do foro respiratório em contexto de patologia aguda, concretamente na presença de insuficiência respiratória com necessidade de suporte respiratório de oxigenoterapia, o que retrata critérios de inclusão inseridos no Programa de RFR implementado UCINT; e ainda, a prestação de cuidados de reabilitação na Unidade de AVC a pessoas com necessidades especiais do foro neurológico, especificamente, às pessoas afetadas por um AVC. Desta forma, é consistente afirmar que em todas as oportunidades de prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação ao longo dos três Estágios, se verificou uma avaliação da funcionalidade e diagnóstico das incapacidades e

limitações da atividade, de modo a conceber planos de intervenção, planejar e implementar as intervenções necessárias com o objetivo de otimizar as funções que se encontravam em déficit nas diversas circunstâncias e focos de atenção, destacando-se a promoção da funcionalidade a nível motor, sensorial, cognitivo, respiratório, de alimentação, eliminação e sexualidade, tal como a posterior avaliação dos resultados subsequentes às intervenções implementadas.

4.2.2. Competência J2: Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania

A capacitação da pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da sua participação no exercício da sua cidadania e inserção social caracteriza-se pela segunda competência específica do EEER, segundo o Regulamento nº 392/2019.

Para Reis e Bule (2016), capacitar consiste num processo multidimensional, que envolve o domínio cognitivo, físico e material, retratando uma etapa final do desenvolvimento humano, caracterizada pela competência de ser capaz de tomar conta de si e tomar decisões informadas, implicando desta forma, o conhecimento, decisão e ação. Segundo as mesmas autoras, a capacitação pode traduzir-se vulgarmente, pela concretização das atividades de vida diária básicas e instrumentais, que permitem a integração na comunidade e a gestão de toda a sua vida, espelhando-se na autonomia e independência. Desta forma, o EEER com vista à promoção da funcionalidade e qualidade de vida, perante a pessoa com as limitações e características anteriormente descritas, deve elaborar e implementar programas de treino de AVD's e intervenções que permitam o aumento da mobilidade, acessibilidade e participação social. A procura pela capacitação, através da melhoria da funcionalidade e diminuição ou eliminação da dependência enquadra assim, uma dimensão superior e significativa para a promoção da qualidade de vida à pessoa e à sua família (Deodato, 2016).

O período do primeiro Estágio, direcionado para a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com disfunção ortopédica e traumatológica, na Unidade de Convalescença, e o terceiro local de Estágio, desenvolvido na Unidade de

AVC, relativo à pessoa com alterações neurológicas e limitação da sua atividade devido a AVC, foram períodos que permitiram, em virtude das características das pessoas admitidas nesses dois locais, a elaboração e implementação de programas de treino de AVD's com vista à adaptação da sua limitação, decorrente de manifestações neurológicas ou músculo-esqueléticas, e maximização da sua autonomia, tendo em conta, as necessidades individuais de cada pessoa decorrente de uma avaliação criteriosa e uma abordagem holística. Neste sentido, salienta-se a criação e desenvolvimento de um instrumento de treino de motricidade fina, de estimulação sensorial e neuroplasticidade. A elaboração de um dispositivo com atividades relacionadas com o autocuidado do vestuário, nomeadamente com fechos, atacadores, cinto, velcro e botões, implica o treino de atividades e movimentos de motricidade fina. Este instrumento, a par dos vários recursos existentes na Unidade de AVC, contribuiu para o desenvolvimento de cuidados de enfermagem de reabilitação reais e estimulantes, objetivando o desenvolvimento das capacidades, perceção e mobilidade da pessoa.

Sabe-se que o ambiente em contexto hospitalar, caracteriza-se por um ambiente controlado, onde os múltiplos fatores de risco são tidos em conta, no entanto, a intervenção do EEER não deve ser limitada à fase aguda no meio hospitalar, devendo ter-se em conta o meio domiciliário e comunitário em que a pessoa se insere. Apesar das circunstâncias atuais de pandemia, restringirem a participação familiar e social, e o conhecimento aprofundado dos contextos, os cuidados de enfermagem de reabilitação devem ser assentes em objetivos mensuráveis, específicos e realistas, com resposta às necessidades da pessoa e com a implementação de programas de reabilitação próximos do contexto real (Vigia et al., 2016). Com estes conceitos em consideração, procurou-se ao longo dos Estágios, uma adequação dos cuidados de enfermagem de reabilitação às necessidades individuais da pessoa, bem como ao conhecimento do seu meio domiciliário e circunstâncias familiares, para uma intervenção direcionada e adequada aos objetivos terapêuticos e à preparação para o regresso a casa seguro.

Como experiência enriquecedora para a prática clínica, relacionada com a capacitação da pessoa, é destacada a visita em contexto de Estágio ao Serviço de AVD's do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão. Através do contacto direto com o Serviço de AVD's, verificou-se uma oportunidade que permitiu o conhecimento de diferentes realidades e de uma abordagem de cuidados de enfermagem de reabilitação

direcionada essencialmente para a contínua capacitação da pessoa através da realização de AVD's, avaliação, treino e aconselhamento de produtos de apoio e recomendação dos mesmos para o domicílio.

4.2.3. Competência J3: Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa

No que concerne à terceira competência específica do EEER, pretende-se que este profissional através da conceção, implementação e avaliação de programas de treino motor e cardiorrespiratório, maximize a funcionalidade e desenvolva as capacidades da pessoa (Regulamento nº 392/2019). Esta competência foi sendo desenvolvida ao longo dos três locais de Estágio, através da participação e envolvimento nos cuidados de enfermagem de reabilitação prestados. A elaboração e implementação de planos de cuidados de reeducação funcional, concretamente relacionados com o treino motor e respiratório, subjacentes a uma avaliação global da pessoa, e de acordo com os seus objetivos, necessidades e aptidões, foi imprescindível para a melhoria e desenvolvimentos das suas capacidades.

O desenvolvimento, implementação, monitorização e avaliação de um programa de reeducação funcional motora e treino de AVD's no Estágio em Enfermagem de Reabilitação, obtido através da conceção de um Estudo de Caso, permitiu contribuir para a aquisição desta competência relativa ao treino motor. A capacitação da pessoa foi desenvolvida, através da promoção da sua mobilidade com recurso a um programa de reeducação funcional motora e treino de AVD's, que integrou um conjunto de treinos e exercícios específicos, delineados e adaptados às características e capacidades individuais da mesma. O envolvimento da avaliação da pessoa com recurso a instrumentos de avaliação, a colheita de dados, a definição dos diagnósticos, a planificação e implementação das intervenções, a avaliação dos resultados e a posterior discussão dos mesmos assente em literatura atualizada, constituíram elementos fulcrais no Estudo de Caso descrito.

Por sua vez, o contributo do Projeto de Intervenção Profissional direcionado para o treino respiratório, nomeadamente, através da implementação do Programa de RFR na pessoa com insuficiência respiratória sob oxigenoterapia, durante o Estágio Final, permitiu contribuir igualmente para a aquisição desta competência. A avaliação da pessoa com recurso a instrumentos de avaliação elaborados com essa finalidade e escalas previamente selecionadas, permitiram a definição de diagnósticos de enfermagem de reabilitação concretos e objetivos terapêuticos, o planeamento e implementação das intervenções individualizadas e a posterior avaliação dos resultados obtidos. Crê-se que o desenvolvimento deste Programa foi fulcral para a maximização da funcionalidade da pessoa com défice respiratório e limitação nas AVD.

Concomitantemente para o atingimento desta competência, destaca-se a implementação de planos e programas de reeducação funcional motora junto da pessoa com alterações neurológicas. A maximização da funcionalidade encontra-se em conformidade com os focos de cuidados de enfermagem de reabilitação identificados através da avaliação da pessoa, da promoção da autonomia e prevenção das complicações decorrentes da situação clínica que se instalou, com enfoque em cuidados de enfermagem de reabilitação direcionados para défices neurológicos e incapacidades motoras, através do desenvolvimento da estimulação neuro sensorial, motricidade, reeducação funcional motora e treino de AVD.

4.3. Competências de Mestre

O Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto, constitui o regime jurídico dos graus académicos e diplomas do ensino superior, sendo o capítulo III, artigo nº 15 dedicado à regulamentação do grau de mestre, que é conferido a uma especialidade. Nesse sentido, as competências do domínio de mestre, baseadas no presente Decreto-Lei, foram adaptadas ao contexto do presente mestrado em enfermagem na área de especialização em reabilitação, e seguidamente descritas e detalhado o seu modo de alcance.

1. Adquirir conhecimentos e demonstrar capacidades que permitam o desenvolvimento em contexto de investigação, com contributo para o desenvolvimento científico da Enfermagem.

Relativamente a esta competência, confirma-se o seu alcance através da elaboração do Projeto de Intervenção desenvolvido no Estágio Final à pessoa com alterações da funcionalidade do foro respiratório, nomeadamente a implementação do Programa de RFR na pessoa com insuficiência respiratória com suporte respiratório de oxigenoterapia. O desenvolvimento deste Projeto permitiu a aplicação de escalas previamente elegidas e adaptadas para esse fim, a construção e aplicação de instrumentos de avaliação e de colheita de dados, definição de diagnósticos e planos de cuidados assentes em intervenções de enfermagem de reabilitação e posterior monitorização e avaliação. Face aos resultados obtidos, prevê-se a sua submissão em repositório institucional de acesso livre. Para além disso, ressalva-se a sua contribuição efetiva para o reconhecimento da importância do papel do EEER na pessoa com alterações da funcionalidade respiratória. Destaca-se igualmente a elaboração do Estudo de Caso desenvolvido no Estágio em Enfermagem de Reabilitação, sustentado na metodologia das *guidelines* da *CAsE REport* (CARE), bem como a sua publicação na Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação (RPER) relativa ao mês de junho de 2021 (constante no anexo G), salvaguardando-se integralmente todos os requisitos relativos à anonimização e confidencialidade dos participantes e das instituições envolvidas. Adicionalmente refere-se que, foi realizada a publicação de outro artigo científico acerca de um Estudo de Caso, onde foi efetuada colaboração nas etapas de metodologia, análise de resultados e redação do mesmo em revista científica da área.

2. Ser capaz de lidar com situações complexas e inesperadas, integrando conhecimentos para implementar soluções e aprimorar a capacidade reflexiva sobre as implicações éticas, jurídicas e deontológicas expressadas nas soluções desenvolvidas.

Considera-se o atingimento desta competência através da prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação a pessoas em situação crítica admitidas na UCINT e Unidade de AVC de agudos. Face à complexidade da situação clínica e às exigências dos cuidados, em termos de vigilância do estado hemodinâmico e complicações inerentes a essa condição, é impelido ao EEER a constante monitorização, vigilância de fatores de risco

e avaliação dos resultados obtidos com a implementação das suas intervenções. Nesse sentido, surge a necessidade de desenvolver uma prática reflexiva constante e um trabalho de equipa multidisciplinar que permita o melhor desempenho e resposta de adaptabilidade face à situação vivenciada. Deste modo, a aquisição e desenvolvimento das competências comuns do enfermeiro especialista, nomeadamente na vertente da capacidade de adaptação e prática da reflexão sobre as implicações éticas, jurídicas e deontológicas, relativas consequentemente, ao domínio das aprendizagens profissionais e da responsabilidade profissional, ética e legal, contribuirão a par do respeito pelo Código Deontológico da profissão e de atividades e estratégias implementadas durante os períodos de Estágio, para a concretização desta competência.

3. Adquirir ferramentas e desenvolver capacidades que permitam a resolução de problemas perante novos desafios relacionados com a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com alterações da funcionalidade ou limitação da atividade.

O alcance das competências específicas de enfermagem de reabilitação foi preponderante para o desenvolvimento de capacidades, conhecimentos e estratégias para uma prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com alterações da funcionalidade, deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício de cidadania. Desta forma, o seu atingimento constituiu uma ferramenta e uma mais-valia para a capacidade de resolução de problemas face a diferentes desafios impostos pelas particularidades e individualidades da pessoa, contribuindo para uma prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação holística e vocacionada para as necessidades, desejos e carências da pessoa cuidada.

4. Ser capaz de comunicar conclusões, conhecimentos e raciocínios subjacentes às diferentes situações vividas em contexto de Estágio e relacionadas com o trabalho de investigação, de uma forma clara e sem ambiguidades, a todos os elementos da equipa multidisciplinar.

A integração nas equipas multidisciplinares e a promoção de dois momentos de formação em serviço à equipa da UCINT e Unidade de AVC, contribuirão para a

comunicação e partilha de conhecimentos, nomeadamente sobre a temática da Ventilação Não Invasiva e atualização de um documento institucional relativo à Escala NIHSS.

Como tem vindo a ser referido noutras competências, a comunicação com a equipa multidisciplinar, que integra o processo de reabilitação, revelou-se um importante objetivo a ter em conta, principalmente pela projeção da melhoria da qualidade e continuidade dos cuidados prestados. Deste modo, foi efetuada de forma constante, uma exposição e transmissão de informação atualizada, ao enfermeiro responsável pela pessoa, acerca de todas as intervenções implementadas e os resultados obtidos através de avaliação, para que, os cuidados de enfermagem fossem desenvolvidos numa perspetiva de continuidade e qualidade com salvaguarda pela segurança da pessoa e assente nas suas atuais necessidades.

5. Alcançar competências que permitam uma aprendizagem contínua e autónoma ao longo do estágio e da vida profissional.

No decorrer dos Estágios e face aos desafios encontrados e à necessidade de resposta a novos problemas, a preocupação pelo aprofundamento de conhecimentos e a procura por evidência científica recente que suportasse as constantes exigências, foi bastante intensificada, aspeto espelhado na fundamentação teórica que suporta o presente relatório. Destaca-se nesta competência a participação em diversos *Webinars* fornecidos pela Ordem dos Enfermeiros sobre a especialidade de reabilitação e a integração e conclusão do Curso de Certificação de Enfermeiro de AVC *Angels*, que constituíram fontes de aprendizagem adicionais à tradicional procura de informação especializada. Para o alcance desta competência, contribuíram igualmente a aquisição das competências comuns e específicas de enfermagem de reabilitação, com o principal objetivo de promover uma prestação de cuidados assente em recentes e sólidos conhecimentos, contribuindo para uma abordagem especializada e com maior qualidade, de modo a dar resposta a novas situações e a resolução de problemas na área da especialidade em enfermagem. Crê-se, naturalmente que, face às diversas estratégias e atividades desenvolvidas ao longo das Unidades Curriculares dos Estágios, as competências de mestre tenham sido globalmente e satisfatoriamente atingidas, constituindo um marco importante para a continuação e desenvolvimento de capacidades, aumentando a responsabilidade profissional e a excelência dos cuidados.

CONCLUSÃO

A elaboração deste relatório contempla para além do Projeto de Intervenção Profissional implementado no Estágio Final, todas as aprendizagens vivenciadas ao longo dos Estágios. Em cada local de Estágio, à luz da especificidade dos cuidados de enfermagem de reabilitação inerentes à população que abrangem, e atendendo à contribuição do Professor Orientador e dos Enfermeiros Supervisores, verificou-se o desenvolvimento de um conjunto de estratégias e atividades que contribuíram consideravelmente para a aquisição e desenvolvimento de competências no domínio da especialização em enfermagem, particularmente, das competências comuns do enfermeiro especialista, das competências específicas do EEER, e das competências acrescidas de mestre. Salienta-se que a efetivação dos Estágios possibilitou plenamente o alcance dos objetivos gerais e específicos explanados na introdução deste relatório, relativos à aquisição das competências acima mencionadas. Adicionalmente, considera-se que todas as atividades implementadas contribuíram para a evolução pessoal e profissional, ao permitirem a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados, bem como o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos cuidados especializados. Nesse sentido, e tendo em conta a aquisição das competências supramencionadas, e concretamente as de mestre, que implicam a produção e divulgação de investigação para a prática de enfermagem, destaca-se a publicação de um artigo científico alicerçado no Estudo de Caso implementado no Estágio de Enfermagem de Reabilitação, bem como a colaboração nas etapas de metodologia, análise de resultados e redação de outro artigo científico baseado noutro Estudo de Caso com submissão em revista científica. A elaboração de formulários para a colheita de dados e registo de intervenções de enfermagem de reabilitação, a atualização e reformulação de uma Norma Interna, a atualização de um documento institucional relativo à Escala NIHSS no contexto dos locais de Estágio, e a realização de apresentações de índole formativo às equipas de enfermagem, integraram elementos que contribuíram efetivamente para a melhoria contínua da qualidade, aspeto inerente às competências comuns do enfermeiro especialista, e como já referido ao longo deste relatório, imprescindível para o avanço da qualidade dos cuidados providenciados.

Relativamente ao Projeto de Intervenção Profissional, desenvolvido no Estágio Final, num contexto altamente diferenciado, esteve implícita a motivação de produzir evidência

científica que justificasse a pertinência e importância dos cuidados de enfermagem de reabilitação a uma determinada população específica, nomeadamente, pessoas admitidas em Unidade de Cuidados Intermédios, com alterações da funcionalidade respiratória, particularmente insuficiência respiratória e com necessidade de aporte adicional de oxigenoterapia. Nesse sentido, e tendo em conta, a prestação direta de cuidados de enfermagem de reabilitação a esta população específica, na medida em que está presente o risco de instabilidade clínica e hemodinâmica inerente à sua condição clínica, tornou-se possível o enriquecimento profissional e o desenvolvimento de uma abordagem individualizada, personalizada e holística a cada pessoa. Refira-se ainda, que a fundamentação teórica desenvolvida durante este relatório, para além de suportar o Projeto de Intervenção, contribuiu para uma sólida prática de cuidados baseada em evidência científica atual, e conseqüentemente para o aumento da qualidade dos cuidados prestados.

Com a elaboração do Projeto de Intervenção pretendeu-se desenvolver cuidados de enfermagem de reabilitação diferenciados e individualizados, de acordo com a Teoria do Déficit de Autocuidado, de modo a melhorar e aumentar a funcionalidade respiratória, e assim contribuir para um desmame do suporte respiratório de oxigenoterapia de forma segura e eficaz. Estes objetivos foram amplamente alcançados através da implementação e desenvolvimento de um Programa de RFR destinado aos diagnósticos de enfermagem de reabilitação identificados neste grupo de pessoas, salientando-se de forma pertinente, a importância de uma abordagem holística das intervenções de enfermagem de reabilitação, com distanciamento à padronização dos cuidados, numa perspetiva de aumento da capacitação para o desenvolvimento do autocuidado. Através da metodologia de Estudo de Casos múltiplos, foi possível a contextualização dos resultados obtidos a partir do Programa de RFR, os quais, corroboram a efetividade e a segurança das intervenções de enfermagem de reabilitação, na medida em que se verificou uma melhoria da sintomatologia respiratória, funcionalidade respiratória e desmame de oxigenoterapia, na pessoa com insuficiência respiratória. Neste sentido, ressalva-se a importância e pertinência dos cuidados desenvolvidos pelo EEER neste grupo de pessoas, particularizando para o domínio da reabilitação respiratória. Pelo já referido, considera-se que o presente Projeto de Intervenção Profissional providenciou um contributo incontestável no que diz respeito à evidência e ao impacto benéfico que a intervenção do EEER teve na pessoa com alterações da funcionalidade respiratória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administração Central do Sistema de Saúde. (2006). Enquadramento das unidades de convalescença na RNCCI no âmbito das experiências piloto. <http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/Enquadramento-das-Unidades-de-Convalescencia-na-RNCCI-Resumo-2006.pdf>
- Amado, J., & Duarte, R. (2001). Insuficiência Respiratória Aguda. In M. J. Marques Gomes, & R. Sotto-Mayor (Eds.), *25 Perguntas frequentes em pneumologia* (pp. 1-47). Permanyer.
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Andrade, S. R., Ruoff, A. B., Piccoli, T., Schmitt, M. D., Ferreira, A., & Xavier, A. C. (2017). O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm.* 26(4), 1-12. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017005360016>
- Aquino, E. S., Coelho, C. C., & Machado, M. G. R. (2008). Terapia pró-tussígena não farmacológica. In M. G. R. Machado (Ed.), *Bases da Fisioterapia Respiratória – Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.55-65). Guanabara Koogan S. A.
- 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* (1ª ed., pp. 123-35). Lusodidacta.
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito*. Quarteto Editora.
- Bicudo, M. J. G. A. (2013). Do Envelhecimento Saudável à Longevidade com Qualidade Contributos dos Enfermeiros. In M. A. P. Lopes (Coord.), *O Cuidado de Enfermagem à Pessoa Idosa* (pp.39-74). Lusodidacta.
- Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.*, 14(5), 377–381. <https://doi.org/10.1249/00005768-198205000-00012>
- Branco, P. S. (2016). Equipa de Reabilitação. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 25-34). Lusodidacta.

- Burt, C. C., & Arrowsmith, J. E. (2009). Respiratory failure. *Surgery* 11(27), 475-479. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2009.09.007>
- Camillis, M. L. F., Savi, A., Rosa, R. G., Figueiredo, M., Wickert, R., Borges, L. G. A., Galant, L., & Teixeira, C. (2018). Effects of Mechanical Insufflation-Exsufflation on Airway Mucus Clearance Among Mechanically Ventilated ICU Subjects. *Respir Care*, 63(12), 1-7. <https://doi.org/1471-1477.10.4187/respcare.06253>.
- Clini, E. M., & Ambrosino, N. (2008). Indications and physiological basis of rehabilitation in the ICU. In N. Ambrosino, & R. S. Goldstein (Coords.), *Ventilatory Support for Chronic Respiratory Failure* (pp.125-33). Informa Healthcare.
- Conselho Editorial. (2012). *Normas obrigatórias para a elaboração de documentos institucionais e trabalhos académicos*. Instituto Politécnico de Beja.
- Cordeiro, M. C., & Menoita, E. C. (2012). Reeducação Funcional Respiratória. In M. C. Cordeiro, & E. C. Menoita (Coords.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória - Conceitos, Principios e Técnicas* (1ª ed., pp. 61-115). Lusociência.
- Correia, N., Cruz, R., & Silva, R. (2020). Viabilidade tecidular e tratamento de feridas. In J. A. Pinho (Coord.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed, pp. 188-96). Lidel.
- Costa, A. D., Ferreira, R., Amorim, R., Vieira J. V., & Fonseca, C. (2020). Person in Need of Airway Cleaning and Use of Mechanical Insufflator-Exsufflator Device. In J. García-Alonso, & J. Fonseca (Eds), *Gerontechnology* (p. 89-98). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41494-8_9
- Decreto-Lei nº 101/2006 do Ministério da Saúde. (2006). Diário da República: I-A série, n.º 109. <https://dre.pt/application/conteudo/353934>
- Decreto-Lei nº 65/2018 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2018). Diário da República: I – série, n.º 157. <https://data.dre.pt/application/conteudo/116068879>
- Dennison, P. (2010). Problemas Respiratórios Crónicos. In F. D. Monahan, J. K. Sands, M. Neighbors, J. F. Marek, & C. J. Green (Coords.), *Phipps Enfermagem Médico-Cirúrgica* (8ª ed., pp. 691-732). Lusodidacta.
- Deodato, S. (2014). *Decisão Ética em Enfermagem*. Grupo Almedina.

- Deodato, S (2016). Ética nos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 35-39). Lusodidacta.
- Dias, A. (2020). Reabilitação do Doente Crítico. In J. A. Pinho (Coord.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed., pp. 198-206). Lidel.
- Diniz, G. C. L. M., & Machado, M. G. R. (2008). Oxigenoterapia. In M. G. R. Machado (Coord.), *Bases da Fisioterapia Respiratória – Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.182-97). Guanabara Koogan S. A.
- Direção-Geral da Saúde. (2003). *A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor*. Ministério da Saúde. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2017a). Programa Nacional para as Doenças Respiratórias - 2017. http://3r.web.ua.pt/wp-content/uploads/2019/01/Programa_nacional_doencas_respiratorias.pdf
- Direção-Geral da Saúde. (2017b). Via Verde do Acidente Vacular no Adulto. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0152017-de-13072017-pdf.aspx>
- Eltorai, A. E. M., Baird, G. L., Eltorai, A. S., Healey, T. T., Agarwal, S., Ventetuolo, C. E., Martin, T. J., Chen, J., Kazemi, L., Keable, C. A., Diaz, E., Pangborn, J., Fox, J., Connors, K., Selke, F. W., Elias, J. A., & Daniels, A. H. (2019). Effect of an Incentive Spirometer Patient Reminder After Coronary Artery Bypass Grafting: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*, 154(7), 579-588. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.0520>
- Ferreira, D., & Santos, A. (2016). Avaliação da Pessoa com Patologia Respiratória. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 167-80). Lusodidacta.
- Field, D. (2008). Organization of rehabilitation in the ICU. In N. Ambrosino, & R. S. Goldstein (Coord.), *Ventilatory Support for Chronic Respiratory Failure* (pp.111-24). Informa Healthcare.
- Fichtner, F., Moerer, O., Weber-Carstens, S., Nothacker, M., Kaisers, U., & Laudi, S. (2019). Guideline group. Clinical Guideline for Treating Acute Respiratory Insufficiency with

Invasive Ventilation and Extracorporeal Membrane Oxygenation: Evidence-Based Recommendations for Choosing Modes and Setting Parameters of Mechanical Ventilation. *Respiration*, 98(4), 357-372. <https://doi.org/10.1159/000502157>

Fuentes, S., & Chowdhury, Y. S. (2021, January 21). *Fraction of inspired oxygen*. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560867/>

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2020). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstrutive Pulmonary Disease – 2021*. https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf

Gomes, B. N., & Ferreira, D. (2016). Reeducação da Função Respiratória. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 253-62). Lusodidacta.

Gronkiewicz, C., & Coover, L. (2011). Reeducação Respiratória e Pulmonar. In S. P. Hoeman (Coord.), *Enfermagem de Reabilitação – Prevenção, Intervenção e Resultados Esperados* (4ª ed., pp. 319 – 49). Lusodidacta.

Heitor, M. C., Canteiro, M. C., Ferreira, J. M. R., Olazabal, M., & Maia, M. O. (1988). *Reeducação Funcional Respiratória* (2ª ed). Boehringer Ingelheim.

Herrero-Cortina, B., Oliveira, A., Polverino, E., Gómez-Trullén, E. M., Torres, A., & Marques, A. (2019). Feasibility of computerized adventitious respiratory sounds to assess the effects of airway clearance techniques in patients with bronchiectasis. *Physiotherapy Theory and Practice*, 36(11). 1245-1255. <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1566945>

Hesbeen, W. (2001). *Qualidade em Enfermagem – Pensamento e Ação da Perspectiva do Cuidar*. Lusociência.

Hoeman, S. P. (2000). Bases Conceptuais da Enfermagem de Reabilitação. In S. P. Hoeman (Coord.), *Enfermagem de Reabilitação – Processo e Aplicação* (2ª ed., pp. 3-22). Lusociência.

Hoeman, S. P., Duchere, P. M., & Vierling, L. (2011). Questões Éticas e Legais em Enfermagem de Reabilitação. In S. P. Hoeman (Coord.), *Enfermagem de reabilitação: prevenção, intervenção e resultados esperados* (4ª ed., pp. 31-45). Lusodidacta.

- Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde. (2015a). *Glasgow coma scale : Do it this way*. <https://www.glasgowcomascale.org/downloads/GCS-Assessment-Aid-English.pdf?v=3>
- Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde. (2015b). *Escala de Coma de Glasgow: Avalie da seguinte forma*. <https://www.glasgowcomascale.org/downloads/GCS-Assessment-Aid-Portuguese.pdf>
- Instituto Nacional de Estatística. (2020a). *Causa de morte 2018*. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdest_boui=399595771&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- Instituto Nacional de Estatística. (2020b). *Dia Mundial da Saúde – 7 de abril 2008-2019*. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdest_boui=411264400&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- Instituto Nacional de Estatística. (2020c). *Estatísticas da Saúde – 2018*. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=257793024&PUBLICACOESmodo=2
- Jansang, S., Mickleborough, T., & Suksom, D. (2016). Effects of Pursed-Lip Breathing Exercise Using Windmill Toy on Lung Function and Respiratory Muscle Strength in the Elderly. *Med Assoc Thai*, 99(9), 1046-1051. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29927211/>
- Jardins, T. (2008). *Cardiopulmonary Anatomy & Physiology: Essentials for Respiratory Care* (5th ed.). Delmar Cengage Learning.
- Kim, S. M., Choi, W. A., Won, Y. H., & Kang, S.W. (2016). A Comparison of Cough Assistance Techniques in Patients with Respiratory Muscle Weakness. *Yonsei Medical Journal*, 57(6), 1488-1493. <https://doi.org/10.3349/ymj.2016.57.6.1488>
- Kodric, M., Garuti, G., Colomban, M., Russi, B., Porta, R., Lusuardi, M., & Confalonieri, M. (2009). The effectiveness of a bronchial drainage technique (ELTGOL) in COPD exacerbations. *Respirology*, 14(3), 424-428. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1843.2008.01466.x>
- Lai, C. C., Tseng, K. L., Ho, C. H., Chiang, S. R., Chen, C. M., Chan, K. S., Chao, C. M., Hsing, S. C., & Chen, K. C. (2019). Prognosis of patients with acute respiratory failure

- and prolonged intensive care unit stay. *Journal of Thoracic Disease*, 11(5), 2051-2057.
<https://doi.org/10.21037/jtd.2019.04.84>
- Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro. Diário da República: I série, nº181.
<https://dre.pt/application/conteudo/70309896>
- Liu, K., Zhang, W., Yang, Y., Zhang, J., Li, Y., & Chen, Y. (2020). Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101166>
- Lutz, B. J., & Davis, S. M. (2011). Modelos Teóricos e Práticos para a Enfermagem de Reabilitação. In S. P. Hoeman (Coord.), *Enfermagem de reabilitação: prevenção, intervenção e resultados esperados* (4ª ed., pp.15-30). Lusodidacta.
- Malik, P. R. A, Fahim, C., Vernon, J., Thomas, P., Schieman, C., Finley, C. J., Agzarian, J., Shargall, Y., Farrokhyar, F., & Hanna, W. C. (2018). Incentive Spirometry After Lung Resection: A Randomized Controlled Trial. *Ann Thorac Surg*, 106(2), 340-345.
<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2018.03.051>
- Malik, S. S., & Tassadaq, N. (2019). Effectiveness of deep breathing exercises and incentive spirometry on arterial blood gases in second degree inhalation burn patients. *J Coll Physicians Surg Pak.*, 10(29), 954-957. <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2019.10.954>
- Marino, P. L. (2007). *The ICU Book*. (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Marques, A., Pinho, C., Francesco, S., Martins, P., Neves, J., & Oliveira, A. (2020). A randomized controlled trial of respiratory physiotherapy in lower respiratory tract infections. *Respiratory Medicine*, 162. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.105861>
- Marques-Vieira, C., Sousa, L., & Braga, R. (2016). Reabilitar a Pessoa com Acidente Vascular Cerebral. In C. Marques-Vieira & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 465-74). Lusodidacta.
- Mateus, D., Menoita, E., & Cordeiro, M. (2012). Revisão da Anatomio-Fisiologia do Aparelho Respiratório. In M. C. Cordeiro, & E. C. Menoita (Coords.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória - Conceitos, Principios e Técnicas* (1ª ed., pp. 3-17). Lusociência.
- Matos, M. J., & Cardoso, J. (2003). Trocas gasosas e relação ventilação/perfusão. In M. J. Gomes, & R. Sotto-Mayor (Eds.), *Tratado de Pneumologia* (1ª ed., pp. 178-84). Permanyer Portugal.

- McNicholas, B., Cosgrave, D., Giacomini, C., Brennan, A., & Laffey, J. (2020). Prone positioning in COVID-19 acute respiratory failure: just do it?. *British Journal of Anaesthesia*, *125*(4), 440-443. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.06.003>
- Meleis, A. I. (2010). *Transitions theory : middle-range and situation-specific theories in nursing research and practice*. Springer Publishing Company.
- Mendes, L., Moraes, K., Hoffman, M., Vieira, D., Ribeiro-Samora, G., Lage, S., Britto, R., & Parreira, V. (2018). Effects of diaphragmatic breathing with and without pursed-lips breathing in subjects with COPD. *Respir Care*, *64*(2), 136-144. <https://doi.org/10.4187/respcare.06319>
- Menoita, E., Moreno, M., & Costa, R. (2012). Assistência Respiratória. In M. C. Cordeiro, & E. C. Menoita (Coords.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória - Conceitos, Princípios e Técnicas* (1ªed., pp. 167-225). Lusociência.
- Ministério da Saúde. (2020). *Centro Hospitalar Universitário do Algarve*. <http://www.chualgarve.min-saude.pt/instituicao/>
- Muñoz, G., Gracia, J., Buxó, M., Alvarez, A., & Vendrell, M. (2018). Long-term benefits of airway clearance in bronchiectasis: a randomised placebo-controlled trial. *Eur Respir J*, *51*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1183/13993003.01926-2017>
- Nair, A., Alaparthy, G.K., Krishnan, S., Rai, S., Anand, R., Acharya, V., & Acharya, P. (2019) Comparison of Diaphragmatic Stretch Technique and Manual Diaphragm Release Technique on Diaphragmatic Excursion in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Crossover Trial. *Pulmonary Medicine*, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2019/6364376>.
- Nici, L., & ZuWallack, R. (2010). Pulmonary rehabilitation: today and tomorrow. *Breathe*, *4*(6), 305-311. <https://doi.org/10.1183/18106838.0604.305>
- Nicolini, A., Cardini, F., Landucci, N., Lanata, S., Ferrari-Bravo, M., & Barlascini, C. (2013). Effectiveness of treatment with high-frequency chest wall oscillation in patients with bronchiectasis. *BMC Pulmonary Medicine*, *13*(21), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-13-21>
- Nicolini, A., Mascardi, V., Grecchi, B., Ferrari-Bravo, M., Banfi, P., & Barlascini, C. (2017). Comparison of effectiveness of temporary positive expiratory pressure versus

- oscillatory positive expiratory pressure in severe COPD patients. *Clin Respir J*, 12(3), 1–9. <https://doi.org/10.1111/crj.12661>
- Nield, M. A., Hoo, G. W. S., Roper, J. M., & Santiago, S. (2007). Efficacy of pursed-lips breathing: a breathing pattern retraining strategy for dyspnea reduction. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 4(27), 237-244. <https://doi.org/10.1097/01.HCR.0000281770.82652.cb>
- Nunes, L. (2020). *Aspectos Éticos na investigação em Enfermagem*. Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Saúde, Departamento de Enfermagem.
- Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. (2018). *13º Relatório do Observatório Nacional das doenças respirtórias 2016/2017*. https://www.ondr.pt/files/Relatorio_ONDR_2018.pdf
- Olazabal, M. (2003). Métodos de limpeza das vias aéreas. In M. J. Gomes, & R. Sotto-Mayor (Eds.), *Tratado de Pneumologia* (1ª ed., pp. 1807-812). Permanyer Portugal.
- Oliveira, L. C., Matos, M. J., Paiva, M. B., & Ferreira, A. J. (2003). Insuficiências respiratórias. In M. J. Gomes, & R. Sotto-Mayor (Eds.), *Tratado de Pneumologia* (1ª ed., pp. 961-1024). Permanyer Portugal.
- Oliveira, C. C., & Machado, M. G. R. (2008). Insuficiência Respiratória Aguda. In M. G. R. Machado (Coord.), *Bases da Fisioterapia Respiratória – Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.170-80). Guanabara Koogan S. A.
- Oliveira, C. S. (2013). O Processo de Confortar a Pessoa Idosa Hospitalizada: A Centralidade do Cliente. In M. A. P. Lopes (Coord.), *O Cuidado de Enfermagem à Pessoa Idosa* (pp. 221-73). Lusodidacta.
- Ordem dos Enfermeiros. (2014). *Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação*. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER_Asembleia/PadraoDocumental_EER.pdf.
- Ordem dos Enfermeiros. (2016). *Enfermagem de Reabilitação - Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação*. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf.

- Ordem dos Enfermeiros - Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio de Enfermagem de Reabilitação. (2018). *Guia orientador de boa prática - Reabilitação Respiratória*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria_mceer_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf
- Organização Mundial de Saúde. (2011). *Relatório Mundial sobre a Deficiência*. Organização Mundial de Saúde. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020_por.pdf;jsessionid=E73405200AA4DC39A16D074E931C1129?sequence=4
- Parecer CJ 196/2014. (2014). *Registo de penso e evolução de ferida*. Ordem dos Enfermeiros.
- Patterson, J. E., Bradley, J. M., & Elborn, J. S. (2004). Airway clearance in bronchiectasis: a randomized crossover trial of active cycle of breathing techniques (incorporating postural drainage and vibration) versus test of incremental respiratory endurance. *Chronic Respiratory Disease*, 1(3), 127-130. <https://doi.org/10.1191/1479972304cd034oa>
- Penedo, J., Ribeiro, A., Lopes, H., Pimentel, J., Pedrosa, J., Sá, R., & Moreno, R. (2013). *Avaliação da Situação Nacional das Unidades de Cuidados Intensivos – Relatório Final*. Ministério da Saúde. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Avalia%C3%A7%C3%A3o-nacional-da-situa%C3%A7%C3%A3o-das-unidades-de-cuidados-intensivos.pdf>
- Pereira, R. (2016). Enfermagem Baseada na Evidência: Um Desafio, uma Oportunidade. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 101-11). Lusodidacta.
- Pestana, H. (2016). Cuidados de Enfermagem de Reabilitação: Enquadramento. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 47-56). Lusodidacta.
- Petronilho, F., & Machado, M. (2016). Teorias de Enfermagem e Autocuidado: Contributos para a Construção do Cuidado de Reabilitação. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 3-14). Lusodidacta.
- Presto, B., & Damázio, L. (2009). *Fisioterapia Respiratória*. (4ª ed.). Elsevier.
- Pinho, J. A. (2020). *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed.). Lidel.

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed.). Wolters Kluwer Health.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2018). *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. (9th ed.). Wolters Kluwer Health.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2017). *Fundamentos da enfermagem* (9ª ed.). Elsevier.
- Queirós, P. J., Vidinha, T. S., & Filho, A. J. (2014). Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de Enfermagem. *Revista de Enfermagem de Referência*, 3(4), 157–164. <https://doi.org/10.12707/RIV14081>
- Ramos, E. M. C., & Ramos, D. (2008). Técnicas de remoção de secreção brônquica – manobras de higiene brônquica. In M. G. R. Machado (Coord.), *Bases da Fisioterapia Respiratória – Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.20-36). Guanabara Koogan S. A.
- Reis, G., & Bule, M. (2016). Capacitação e Atividade de Vida. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 57-65). Lusodidacta.
- Regulamento n.º 124/2011 do Ministério da Saúde. (2011). Diário da República: II série, n.º 35. <https://dre.pt/application/file/a/3477089>
- Regulamento n.º 140/2019 do Ministério da Saúde. (2019). Diário da República: II série, n.º 26. <https://dre.pt/application/conteudo/119236195>
- Regulamento n.º 392/2019 do Ministério da Saúde. (2019). Diário da República: II série, n.º 85. <https://dre.pt/application/conteudo/122216893>
- Regulamento n.º 743/2019 do Ministério da Saúde. (2019). Diário da República: II série, n.º 184. <https://dre.pt/application/conteudo/124981040>
- Rocha, E. (2020). Indicadores de Qualidade em Unidades de Cuidados Intensivos: Contributos para uma Otimização da Prática. In J. A. Pinho (Coord.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed., pp. 26-32). Lidel.
- Romão, F. I., Dias, L., & Moreno, M. F. (2012). Patologia respiratória restritiva. In M. C. Cordeiro, & E. C. Menoita (Coords.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória - Conceitos, Principios e Técnicas* (1ª ed., pp. 229- 49). Lusociência.

- Rosinhas, A., Gomes, A., Ribeiro, D., Lourenço, I., Peixoto, N., Cid, S., Ramos, S., Fernandes, S., & Peixoto, T. (2020). Sistemas de Informação em Enfermagem e Tomada de Decisão Clínica dos Enfermeiros. In J. A. Pinho (Coord.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed., pp. 342-48). Lidel.
- Santos, L. L. (2016). O Processo de Reabilitação. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 15-23). Lusodidacta.
- Seeley, R. R., Stephens, T. D., & Tate, P. (2008). *Anatomia e Fisiologia* (8ª ed.). Lusociência.
- Shebl, E., & Burns, B. (2021, April 9). *Respiratory Failure*. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526127/>
- Simões, J. F. F. L. (2011). *A Influência da Estimulação Auditiva na Pessoa em Coma* [Doctoral dissertation, Universidade de Aveiro]. <https://ria.ua.pt/handle/10773/6868>
- Simoni, L. H. S., Santos, D. O., Souza, H. C. D., Baddini-Martinez, J. A., Santos, M. K., & Gastaldi A. C. (2019). Acute effects of oscillatory PEP and thoracic compression on secretion removal and impedance of the respiratory system in non-cystic fibrosis bronchiectasis. *Respir Care*, 7(64), 818-827. <https://doi.org/10.4187/respcare.06025>
- Smith-Blair, N. (2010). Cuidados Críticos. In F. D. Monahan, J. K. Sands, M. Neighbors, J. F. Marek, & C. J. Green (Coords.), *Phipps Enfermagem Médico-Cirúrgica* (8ª ed., pp. 195-207). Lusodidacta.
- Serviço Nacional de Saúde. (2019). *Relatório Anual – Acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas*. https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2020/09/Relatorio_Anuar_Acesso_2019.pdf
- Sousa, L., Marques-Vieira, C., Severino, S., & Caldeira, S. (2016). Propriedades Psicométricas de Instrumentos de Avaliação para a Investigação e Prática dos Enfermeiros de Reabilitação. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 113-21). Lusodidacta.
- Spiriduso, W. W. (2005). *Dimensões físicas do envelhecimento*. Editora Manole.
- Sum, S. K., Peng, Y. C., Yin, S. Y., Huang, P. F., Wang, Y. C., Chen, T. P., Tung, H. H., & Yeh, C. H. (2019) Using an incentive spirometer reduces pulmonary complications in

- patients with traumatic rib fractures: a randomized controlled trial. *Trials*, 20(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s13063-019-3943-x>
- Taylor, S. G. (2004). Teoria do Déficit de Auto-Cuidado de Enfermagem. In A. M. Tomey, & M. R. Alligood (Coords.), *Teóricas de Enfermagem e a sua Obra – Modelos e Teorias de Enfermagem* (pp. 211-35). Lusociência.
- Teixeira, A., Nogueira, A., & Alves, P. (2020). Empoderamento Profissional em Enfermagem. In J. A. Pinho (Coord.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed., pp. 42-47). Lidel.
- Teixeira, A., & Barbieri-Figueiredo, M. (2020). Qualificação para uma Prática de Sucesso. Investigação e Prática Baseada na Evidência. In J. A. Pinho (Coord.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1ª ed., pp. 8-20). Lidel.
- Varanda, E. M. G., & Rodrigues, C. A. F. (2016). Avaliação da Pessoa com Alterações da Função Cognitiva: Avaliar para Reeducar e Readaptar. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 145-58). Lusodidacta.
- Vieira, J.V., Deodato, S., & Mendes, F. (2020). Perceptions of intensive care unit nurses of therapeutic futility: A scoping review. *Clinical Ethics*, 16(1): 17-24.
<https://doi.org/10.1177/1477750920930376>
- Vieira, J.V., Deodato, S., & Mendes, F. (2021). Conceptual Models of Nursing in Critical Care. *Critical Care Research and Practice*, 2021: 1-6.
<https://doi.org/10.1155/2021/5583319>
- Vigia, C., Ferreira, C., & Sousa, L. (2016). Treino de Atividades de Vida Diária. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed., pp. 351-63). Lusodidacta.
- Yekefallah, L., Zohal, M. A., Keshavarzsarkar, O., Barikani, A., & Gheraati, M. (2019). Comparing the effects of upper limb and breathing exercises on six-minute walking distance among patients with chronic obstructive pulmonary disease: a three-group randomized controlled clinical trial. *Adv Respir Med*, 87(2), 77-82.
<https://doi.org/10.5603/ARM.2019.0013>.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: design and methods*. (6ª ed.). SAGE.

APÊNDICES

**Apêndice A - Modelo de Consentimento Informado para
inclusão no Projeto de Intervenção Profissional**

**DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E
ESCLARECIDO PARA PARTICIPAR EM INVESTIGAÇÃO DE ACORDO COM A
DECLARAÇÃO DE HELSÍNQUIA E A CONVENÇÃO DE OVIEDO**

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se considerar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações.

Este documento é-lhe entregue no decorrer de um projeto de intervenção de enfermagem de reabilitação desenvolvido no Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade de Faro, com o seguinte título: “**Programa de Reeducação Funcional Respiratória para a Pessoa com Insuficiência Respiratória e Necessidade de Oxigenoterapia**”, no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem em Associação na área de Especialização de Reabilitação sustentado pela Associação de Escolas Superiores de Enfermagem e de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, da Universidade de Évora, do Instituto Politécnico de Setúbal, do Instituto Politécnico de Portalegre e do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Explicação do Projeto: Os objetivos deste projeto baseiam-se na avaliação dos benefícios da reabilitação respiratória e impacto de um programa de enfermagem de reabilitação para a melhoria da função respiratória e promoção do desmame de oxigenoterapia na pessoa com insuficiência respiratória. A metodologia do projeto consiste na avaliação respiratória da pessoa e na aplicação de técnicas e exercícios respiratórios com o mínimo de 3 sessões, adaptados e individualizados à situação clínica.

Venho por este meio, solicitar a sua participação e consentimento neste projeto de intervenção. Garanto-lhe a confidencialidade total dos dados e utilização exclusiva para este projeto, assim como o cumprimento do seu anonimato.

Se desejar abandonar o projeto, não sofrerá quaisquer consequências.

Agradeço a sua disponibilidade e colaboração neste estudo.

Investigadora: Helena Margarida dos Santos Teixeira

Orientador: Professor João Vitor da Silva Vieira

Assinatura da investigadora: _____

Data __/__/__

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem ter de dar qualquer tipo de justificação e sem que a prestação dos cuidados necessária ao meu estado de saúde seja afetada.

Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e de acordo com as garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador. Considerando-me esclarecido(a), declaro participar de livre vontade.

Assinatura

Data

___/___/___

Se não for o próprio a assinar, devido a incapacidade, referir o grau de relação com o participante ou tipo de representação.

(Este documento é composto de 2 páginas e feito em duplicado, sendo um exemplar para o investigador e outro exemplar para a pessoa que consente.)

ANEXOS

Anexo A – *Glasgow Coma Scale / Escala de Coma de Glasgow*

GLASGOW COMA SCALE	
Eye opening	
Spontaneous	4
To sound	3
To pressure	2
None	1
Non testable	NT
Verbal response	
Orientated	5
Confused	4
Words	3
Sounds	2
None	1
Non testable	NT
Best motor response	
Obeys commands	6
Localising	5
Normal flexion	4
Abnormal flexion	3
Extension	2
None	1
Non testable	NT

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde (2015a)

ESCALA DE COMA DE *GLASGOW*

Abertura Ocular

Espontânea	4
Ao som	3
À pressão	2
Ausente	1
Não testável	NT

Resposta Verbal

Orientada	5
Confusa	4
Palavras	3
Sons	2
Ausente	1
Não testável	NT

Melhor Resposta Motora

A ordens	6
Localizadora	5
Flexão normal	4
Flexão anormal	3
Extensão	2
Ausente	1
Não testável	NT

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde (2015b)

Anexo B – *Modified Borg Scale*/ Escala de *Borg* modificada

MODIFIED BORG SCALE

Nothing at all	0
Very, very weak	0,5
Very weak	1
Weak	2
Moderate	3
Somewhat strong	4
Strong	5
	6
Very strong	7
	8
	9
Very, very strong	10
Maximal	

Borg, G. A. (1982)

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
	9
Muito, muito forte	10
Máxima	

Adaptado de Cordeiro e Menoita (2012)

Anexo C – Escala de Níveis de Cognição de *Rancho Los Amigos*

ESCALA DE NÍVEIS DE COGNIÇÃO DE *RANCHO LOS AMIGOS*

Nível	Comportamento	Descrição
I	Sem resposta	Ausência de resposta do doente a qualquer estímulo.
II	Resposta Generalizada	Reação inconsistente e inapropriada do doente a estimulação não específica.
III	Resposta Localizada	Resposta específica, mas não consistente, do doente aos estímulos.
IV	Confuso-Agitado	Doente hiperativo com redução grave da capacidade de processamento da informação.
V	Confuso-Despropositado	Doente aparentemente alerta, consegue responder a instruções simples de modo bastante razoável.
VI	Confuso-Apropriado	Doente evidencia comportamento dirigido, mas dependente da informação externa para orientação.
VII	Automático-Apropriado	Doente aparentemente apropriado e orientado no hospital e no domicílio, cumpre automaticamente a rotina diária, com confusão mínima, ou nenhuma, e recorda-se vagamente das ações.
VIII	Propositado-Apropriado	Doente alerta e orientado, capaz de recordar acontecimentos passados e presentes, estando consciente e evidenciando comportamento adaptado.

Adaptado de Simões (2011)

Anexo D – Escala Qualitativa da Dor

Escala Qualitativa da Dor

Sem dor	Dor Ligeira	Dor Moderada	Dor Intensa	Dor Máxima
---------	-------------	--------------	-------------	------------

Adaptado de DGS (2003)

**Anexo E – Parecer da Comissão de Ética do Instituto
Politécnico de Beja**



COMISSÃO DE ÉTICA DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
(CEIPBeja)

PARECER N.º 04/2021

(Sobre o estudo - Benefícios da implementação de um programa de reeducação funcional respiratória na pessoa com insuficiência respiratória com necessidade de oxigenioterapia)

A- RELATÓRIO

A.1. A comissão de Ética do Instituto Politécnico de Beja (CE IPBeja) iniciou o Processo nº1/2021, com base no pedido formulado pela estudante do IPBeja, **Helena Margarida dos Santos Telxeira**, solicitando parecer relativamente a um estudo a realizar no contexto do Curso de Mestrado em Enfermagem - Especialização em Enfermagem de Reabilitação, ministrado em associação pelo Instituto Politécnico de Beja – Escola Superior de Saúde, com a Universidade de Évora – Escola Superior de Enfermagem de S. João de Deus, o Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior de Saúde, o Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Saúde, e o Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias.

A.2. Fazem parte do processo de avaliação os seguintes documentos: O Formulário para Submissão de Pedidos de Parecer da Comissão de Ética do IPBeja, com identificação do título do projeto, investigadores, justificação e objetivos do estudo, metodologia, datas previstas de início e fim dos trabalhos, garantia de confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos; a Declaração de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido e os Instrumentos de recolha de dados a utilizar.

A.3. Trata-se de um projeto de intervenção dirigido a pessoas com insuficiência respiratória e necessidade de oxigenioterapia, internadas numa unidade de cuidados intermédios de uma instituição hospitalar do sul do país, que visa a avaliação da efetividade da reeducação funcional respiratória para a melhoria da *performance* respiratória e promoção do desmame de oxigenioterapia na pessoa com insuficiência respiratória.

B- IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES COM EVENTUAIS IMPLICAÇÕES ÉTICAS

B.1. O projeto e a forma como são abordados os sujeitos do estudo cumprem as necessárias condições no campo da confidencialidade e anonimato dos dados.

B.2. O modelo de consentimento informado para a participação no estudo contempla os requisitos necessários.

B.3. A declaração da investigadora assegura a salvaguarda do cumprimento dos preceitos éticos a assumir na investigação.

C- CONCLUSÕES

1. Entende esta Comissão que deve dar parecer favorável ao solicitado.

Os relatores: Maria Dulce Santiago, Marta Isabel Amaral e José Maria Coelho

Maria Dulce Santiago
José Maria Coelho

Assinado por: **Marta Isabel Castoleiro Amaral**
Num. de identificação: 9118054731
Data: 2021.02.01 21:09:54+00'00'

Beja, 1 de fevereiro de 2021

João Paulo De Almeida Lança
Trindade

Assinado de forma digital por João Paulo De Almeida Lança Trindade
Data: 2021.02.04 13:14:22

**Anexo F – Parecer da Comissão de Ética para a Saúde do
Centro Hospitalar Universitário do Algarve**

Informação

Número 034/2021

Data 30/03/2021


Serviço Remetente

Despacho superior:

Núcleo de Formação Investigação em Enfermagem – Centro
Formação, Investigação e Conhecimento - Faro

Destinatário

Exmo. Conselho de Administração do Centro
Hospitalar Universitário do Algarve


21.04.2021
Ana Castro
Presidente do C.A. do Centro Hospitalar
Universitário do Algarve, EPE

Assunto: Pedido de autorização para realização do estudo “Benefícios da implementação de um programa de reeducação funcional respiratória na pessoa com insuficiência respiratória com necessidade de oxigenioterapia”

Trata-se de um **Trabalho académico de Investigação conferente do grau de Mestre** no âmbito do Mestrado em Enfermagem promovido pela Escola Superior de Saúde de Beja do Instituto Politécnico de Beja.

Investigador Principal: Helena Margarida Santos Teixeira (Aluno)

Orientador da Instituição de Ensino: João Vítor da Silva Vieira

Tipo de Estudo: Observacional Prospetivo. Avaliação diagnóstica para implementação de programa de intervenção.

Recolha de Dados: Processo clínico e exames complementares de diagnóstico (gasimetria arterial e exames de imagiologia); entrevistas individuais; escalas de avaliação (Escala de Coma de *Glasgow* e Escala de *Borg* modificada); Formulário de Colheita de Dados e Formulário de Registo das Sessões de Reeducação Funcional Respiratória, elaborados especificamente para este projeto de intervenção de enfermagem de reabilitação.

Local: Unidade de Cuidados Intermédios CHUA – Unidade de Faro

Calendário: 18.01.2021 – 26.03.2021.

Objetivos do Estudo: Avaliar a efetividade da implementação de um programa de reeducação funcional respiratória para a melhoria da *performance* respiratória e promoção do desmame de oxigenioterapia na pessoa com insuficiência respiratória.

Mais se informa que o projeto tem a concordância do **Diretor da Unidade de Cuidados Intermédios** Dr. Francisco Fortado e o **parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde**.

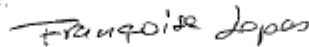
O processo encontra-se instruído com os seguintes documentos:

- 1) Parecer da Comissão de Ética para a Saúde;
- 2) Pedido de parecer a Comissão de Ética
- 3) Pedido de autorização para o Conselho de Administração;
- 4) Pedido de autorização para a Comissão de Ética para a Saúde;

- 5) Termos de responsabilidade (de Investigador/Aluno/Orientadores);
- 6) Termos de autorização local (Diretores Serviço/Chefias);
- 7) Curriculum Vitae do Investigador Principal/Aluno (e Outros);
- 8) Certidão de matrícula (se aplicável);
- 9) Folha de rosto do estudo de investigação;
- 10) Proposta do estudo/Projeto;
- 11) Consentimento informado
- 12) Inquéritos/Questionários

Pede deferimento

Assinatura do(a) responsável pelo projeto



Françoise Lopes (PhD)

Enfermeira Gestora NFIE

**Anexo G – Artigo Científico “A pessoa submetida a Prótese
Parcial da Anca: Relato de Caso”**



A PESSOA SUBMETIDA A PRÓTESE PARCIAL DA ANCA: RELATO DE CASO

THE PERSON UNDERGOING PARTIAL HIP PROSTHESIS: CASE REPORT

LA PERSONA QUE SE SOMETE A UNA PRÓTESIS PARCIAL DE CADERA: RELATO DE CASO

Helena Teixeira⁽¹⁾, Magali Palma⁽²⁾, João Vieira⁽³⁾, Maria José Bule⁽⁴⁾,

(1) Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Faro, Portugal; (2) Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Faro, Portugal; (3) Instituto Politécnico de Beja Escola Superior de Saúde, Beja, Portugal; (4) Universidade de Évora, Évora, Portugal;

Descritores

Enfermagem
Prótese Parcial
Reabilitação
Enfermagem em Reabilitação

Descriptors

Hip Prosthesis
Nursing
Rehabilitation
Rehabilitation Nursing

Descripciones

Enfermería
Enfermería en Rehabilitación
Prótesis de cadera
Rehabilitación

Resumo

Introdução: A fratura do fémur é um traumatismo que ocorre, frequentemente, em consequência de queda, sobretudo nos idosos. O enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação é um profissional com competências que visam a restituição da funcionalidade, a minimização da incapacidade e dependência e o aumento da autonomia e da qualidade de vida.

Objetivo: Identificar os ganhos de um programa de reabilitação dirigido à pessoa submetida a prótese parcial da anca no internamento em Unidade de Convalescença.

Método: Estudo de caso descritivo de acordo com as guidelines da Case Report (CARE). Após identificação das alterações musculó-esqueléticas, da funcionalidade e da definição dos diagnósticos, foi implementado um programa de reabilitação individualizado e dirigido aos objetivos e aos diagnósticos, destacando-se as intervenções de reeducação funcional motora e o treino de atividades de vida diárias.

Resultados: Comprovou-se o aumento da força muscular dos membros inferiores e superiores, o aumento da amplitude articular das articulações dos membros inferiores, a melhoria no autocuidado andar com auxiliar de marcha e transferir-se e a diminuição do risco de queda.

Conclusões: Os resultados revelam efetividade das intervenções de enfermagem de reabilitação na pessoa submetida a prótese parcial da anca, ao nível da força e amplitude de movimentos e na execução e intensidade da marcha.

Abstract

Introduction: Femoral fracture is a trauma that often occurs as a result of a fall, especially in the elderly. The specialist nurse in rehabilitation nursing is a professional with skills that aim at restoring functionality, minimizing disability and dependence and increasing autonomy and quality of life.

Objective: To identify the gains from a rehabilitation program directed at the person who underwent partial hip replacement during admission to a Convalescence Unit.

Method: Descriptive case study according to the guidelines of Case Report (CARE). After identifying the musculoskeletal changes, functionality and definition of diagnoses, an individualized rehabilitation program was implemented and aimed at objectives and diagnoses, highlighting interventions for functional motor reeducation and the training of daily life activities.

Results: An increase in the muscular strength of the lower and upper limbs, an increase in the joint amplitude of the joints of the lower limbs, an improvement in self-care walking with a walking aid and transfer, and a reduction in the risk of falling were proven.

Conclusions: The results reveal the effectiveness of rehabilitation nursing interventions in the person submitted to partial hip replacement, in terms of strength and range of motion and in the execution and intensity of gait.

Resumen

Introducción: La fractura de fémur es un trauma que a menudo ocurre como resultado de una caída, especialmente en los ancianos. La enfermera especialista en rehabilitación de enfermería es una profesional con habilidades que tienen como objetivo restaurar la funcionalidad, minimizar la discapacidad y la dependencia y aumentar la autonomía y la calidad de vida.

Objetivo: Identificar los beneficios de un programa de rehabilitación dirigido a la persona que se sometió a un reemplazo parcial de cadera durante su ingreso en una Unidad de Convalecencia.

Método: Estudio de caso descriptivo de acuerdo con las directrices del Case REport (CARE). Luego de identificar los cambios musculoesqueléticos, funcionalidad y definición de diagnósticos, se implementó un programa de rehabilitación individualizado y orientado a objetivos y diagnósticos, destacando las intervenciones para la reeducación motora funcional y el entrenamiento de las actividades de la vida diaria.

Resultados: Un aumento de la fuerza muscular de los miembros inferiores y superiores, un aumento de la amplitud articular de las articulaciones de los miembros inferiores, una mejora en el autocuidado de la marcha con andador y transfer, y una reducción del riesgo de Se han probado las caídas.

Conclusiones: Los resultados revelan la efectividad de las intervenciones de enfermería rehabilitadora en la persona sometida a artroplastia parcial de cadera, en términos de fuerza y amplitud de movimiento y en la ejecución e intensidad de la marcha.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenómeno transversal nas sociedades ocidentais e congrega inúmeros determinantes. Em Portugal 51,3% da população com 16 e mais anos considerava ter um bom ou muito bom estado de saúde em 2020, valor que diminuiu para 15,6% nas pessoas com 65 e mais anos⁽¹⁾. A comparação dos dados com os valores dos países da União Europeia em 2019 coloca Portugal no grupo com perceção de saúde mais baixa⁽¹⁾.

Assinalando-se nos últimos anos um crescente na perceção do estado de saúde em Portugal importa considerar que 73,8% da população com 65 e mais anos em 2020 tinham doenças crónicas ou um problema de saúde prolongado (i.e. duração igual ou superior a 6 meses) e destes 60,8% tinham limitação na realização de atividades, por problemas de saúde, com maior relevância nas mulheres⁽¹⁾.

Os dados apresentados ilustram um grupo populacional que requer cuidados na gestão das situações crónicas e concomitantemente cuidados de apoio à realização das atividades de vida diária e de participação.

O processo de envelhecimento fisiológico é frequentemente afetado por situações de doença, mas também por fenómenos acidentais como as quedas. As quedas acidentais originam fraturas e em Portugal no ano de 2018 foram a causa de 805 óbitos⁽²⁾. No Alentejo as cirurgias de artroplastia da anca aumentam desde 2019 e os dados disponíveis do primeiro quadrimestre de 2021 revelam um total de 56 cirurgias (Total de 2020= 98)⁽³⁾. O risco de queda em idosos é multifatorial e a avaliação é a primeira etapa da prevenção⁽⁴⁾.

As quedas constituem uma importante causa de internamento, de morbilidade e de mortalidade na população com mais de 70 anos, pelo facto de, frequentemente, resultarem em lesões que causam perda de funcionalidade e, concomitantemente, perda de independência, o que leva a um decréscimo acentuado da qualidade de vida (QV)⁽⁵⁾.

Resultante das quedas surge um elevado número de fraturas da extremidade superior do fémur, sendo que, este incidente é mais frequente em mulheres em idade avançada, onde a queda ocorre, maioritariamente, no espaço interior da habitação. Este evento promove a perda de massa óssea, maior limitação física avaliada pela incapacidade de realizar atividades básicas da vida diária (ABVD) e instrumentais da vida diária (AIVD) e menor capacidade para deambular⁽⁶⁾. Um estudo realizado por Schurhoff et al. (2013)⁽⁶⁾, que envolveu 93 pessoas submetidas a artroplastia parcial da anca cimentada, concluiu que em 20% da sua amostra existiu perda da capacidade de andar. Outro estudo, de Ono et al. (2010)⁽⁶⁾, vem reforçar que a perda de capacidade para andar esteve presente em 33% da sua amostra. Estes dados, associados ao aumento da morbilidade e mortalidade decorrentes da fratura da extremidade superior do fémur nos idosos, trazem à luz a importância do papel do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (EEER) enquanto profissional com competências para a restituição da capacidade funcional da pessoa, minimização da incapacidade e da dependência e aumento da autonomia e qualidade de vida⁽⁶⁾.

O EEER detém competências para a implementação de programas de reabilitação na pessoa com alterações do aparelho locomotor que visem a promoção da maximização das capacidades e a redefinição de estratégias de modo a promover a reinserção social, familiar e profissional. Para além destes objetivos, os programas de reabilitação implementados pelo EEER podem assumir um papel importante na redução de taxas de reinternamento, na diminuição de complicações e no aumento da taxa de retorno da pessoa ao seu ambiente social e familiar^(4,6).

Neste âmbito, o objetivo geral deste estudo caracteriza-se por identificar os ganhos de um programa de reabilitação motora e treino de atividades de vida diária (AVD) à pessoa submetida a prótese parcial da anca, internada numa Unidade de Convalescência. Como objetivos específicos, pretende-se identificar as alterações musculo-esqueléticas e de funcionalidade presentes na pessoa com recurso a escalas de avaliação; definir os principais diagnósticos de enfermagem de reabilitação relativos à pessoa submetida a prótese parcial da anca; implementar um programa de reabilitação individualizado para as necessidades e objetivos da pessoa; e por fim avaliar o impacto da implementação do programa de reeducação funcional motora e treino de AVD na pessoa, sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo descritivo do tipo estudo de caso, consiste numa metodologia de investigação frequentemente utilizada para a compreensão de fenómenos⁽⁷⁾ que se caracteriza pela capacidade de produzir evidência⁽⁸⁾. Tendo em conta estas considerações o presente estudo de caso foi elaborado de acordo com as guidelines da Case REport (CARE)⁽⁹⁾.

O estudo descreve o caso de uma idosa com alterações da mobilidade, força e equilíbrio postural em virtude de uma intervenção cirúrgica para colocação de prótese parcial da anca. A colheita de dados foi efetuada através da anamnese e consulta do processo clínico. O programa de enfermagem de reabilitação decorreu durante o mês de novembro de 2020 com duração de 3 semanas, uma vez que o período temporal de internamento na unidade de convalescência é de 30 dias. Os resultados foram monitorizados, registados em função dos dias das sessões e encontram-se expostos no quadro 3. Importa referir que este estudo se trata de um caso único com abordagem holística.

O plano de reabilitação traçado para este estudo de caso teve a duração de 9 sessões divididas por três semanas, onde foram realizados 3 momentos de avaliação: a avaliação inicial no primeiro dia; a avaliação intermédia no dia 11 de novembro de 2020 relativo à segunda semana; e a avaliação final na última sessão, que teve lugar no dia 19 de novembro de 2020. A duração de cada sessão foi variável em função da capacidade e tolerância da pessoa, situando-se numa média de 1 hora de intervenção diária.

A avaliação de enfermagem de reabilitação decorreu no dia 2 de novembro de 2020 através da recolha de dados do processo clínico, entrevista informal, observação direta e aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação: Escala de Força de Medical Research Council para avaliação da força muscular nos diferentes segmentos corporais; Escala de Ashworth modificada para avaliação da existência de espasticidade; Mini Mental State Examination (MMSE) para avaliar qual o estado de cognição; Índice de Barthel para identificar o nível de dependência nas AVD; Escala de Quedas de Morse para avaliar o risco de queda; Escala qualitativa para avaliar a dor e avaliação da amplitude dos diferentes segmentos articulares dos membros inferiores com recurso ao goniómetro⁽¹⁰⁾.

O estudo de caso foi realizado no âmbito de um estágio académico, aprovado pelas instituições envolvidas, em particular, um Centro Hospitalar e de uma Instituição de Ensino Superior do Sul de Portugal. O projeto foi aprovado pela comissão de ética da Instituição de Ensino Superior (N.º 0411/2020). A pessoa envolvida no estudo foi informada dos direitos relativos à sua participação e foi obtido o seu consentimento livre e esclarecido antes do início da colheita de dados. Ressalva-se que foram respeitados todos os aspetos éticos, procurando-se cumprir as indicações expressas na Declaração de Helsinquia, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Committee on Publication Ethics (COPE).

APRESENTAÇÃO DO CASO

Anamnese

O estudo reflete o caso de uma pessoa de 93 anos de idade, do sexo feminino, caucasiana, de nacionalidade portuguesa. É viúva e tem dois filhos a residir no estrangeiro e dois netos que prestam apoio direto. Tem o 4.º ano de escolaridade e trata-se de uma antiga costureira. Reside sozinha numa moradia no rés-do-chão com primeiro andar e era previamente autónoma nas AVD. Tem como antecedente pessoal dislipidemia, estando medicada para essa patologia.

A pessoa foi admitida no dia 7 de agosto de 2020 no Centro Hospitalar com o diagnóstico de fratura subcapital do fémur esquerdo decorrente de uma queda sofrida no domicílio. A senhora foi submetida a tratamento conservador de redução, estabilização e imobilização do membro inferior esquerdo até ao dia 14 de agosto de 2020, altura em que foi intervenida por via de Hardinge para a colocação de uma prótese parcial da anca (PPA) à esquerda não cimentada. Durante o internamento, desenvolveu uma infeção da ferida cirúrgica tendo realizado antibioterapia, com resolução da infeção. Durante este internamento, a senhora desenvolveu uma úlcera por pressão de categoria IV no calcanhar esquerdo. Teve alta do internamento a 22 de outubro de 2020 com a indicação médica para efetuar levante e treino de marcha com carga completa no membro inferior esquerdo. Foi admitida na Unidade de Convalescência no mesmo dia, com data prevista de alta desta unidade a 20 de novembro 2020. Até à data de admissão nesta unidade foi submetida a intervenção de enfermagem de reabilitação durante o período pós-operatório, de aproximadamente dez dias.

Avaliação de Enfermagem de Reabilitação

Relativamente ao resultado obtido na avaliação da força muscular, através da aplicação da escala de Força de Medical Research Council, foi obtida força 5/5 em todos os segmentos corporais dos dois membros superiores. No membro inferior direito obteve-se força 4/5 em todos os segmentos e no membro inferior esquerdo força 1/5 na flexão e extensão da coxa e da perna, e 2/5 flexão e extensão do pé. As limitações de força da senhora residiam principalmente ao nível dos membros inferiores e com maior incidência no membro inferior esquerdo, que foi submetido a intervenção cirúrgica. Ao nível dos membros superiores a senhora apresenta completa mobilidade e força mantida.

A Escala de Ashworth modificada foi também aplicada para avaliar o tônus muscular e determinar se perante a diminuição da força presente nos membros inferiores, se verifica a presença de espasticidade. Obteve-se grau 0 nos membros inferiores, concluindo-se que a senhora apresenta tônus normal.

O MMSE foi um instrumento de avaliação implementado, justificando-se o seu uso, pelo facto de, ao se aplicar questões como "Sabe onde se encontra?" ou "Que dia é hoje?", não se ter obtido resposta correta. Assim, considerou-se pertinente a aplicação deste instrumento para avaliar as funções cognitivas globais. O resultado obtido foi de 18/30, sendo que 30 é o máximo de total de pontos e revela diminuição do desempenho cognitivo⁽¹¹⁾.

O Índice de Barthel caracteriza-se por um instrumento que permite avaliar o nível de independência da pessoa na realização de 10 AVD. A pontuação mínima é de 0 que corresponde à máxima dependência nas AVD e a pontuação de 100 diz respeito à independência total em todas as AVD avaliadas⁽¹⁰⁾. Após a aplicação deste instrumento a senhora obteve uma pontuação de 45, preditor de dependência grave.

A Escala de Quedas de Morse foi também aplicada no sentido de perceber qual o risco de queda existente, tendo-se obtido a pontuação de 80, indicativa de alto risco de queda presente.

A Escala Qualitativa da Dor foi a escala eleita para avaliar e quantificar a dor, pela sua fácil aplicação e compreensão por parte do utilizador.

A avaliação das amplitudes articulares dos membros inferiores foi realizada com recurso à goniometria.

Diagnósticos de Enfermagem de Reabilitação

Tendo em conta a avaliação realizada e de acordo com os défices e necessidades identificados foram nomeados os seguintes diagnósticos de enfermagem de reabilitação, baseados na linguagem da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®) versão 2019⁽¹²⁾ e no Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação⁽¹³⁾. Os défices cognitivos identificados pelo MMSE e as manifestações comportamentais que corroboravam o estado confusional condicionaram intervenções de enfermagem de reabilitação dirigidas aos autocuidados e por esse motivo não se definiram os respetivos diagnósticos de enfermagem.

Diagnóstico I: Movimento muscular diminuído;

Diagnóstico II: Andar com auxiliar de marcha comprometido;

Diagnóstico III: Capacidade para transferir-se comprometida; em grau moderado;

Diagnóstico IV: Dor presente nos membros inferiores;

Diagnóstico V: Confusão aguda presente;

Diagnóstico VI: Risco de queda presente, em grau elevado.

Os diagnósticos anteriormente identificados permitem sustentar o programa de reeducação funcional motora e treino de AVD, apresentados de forma detalhada, no quadro 1.

Quadro 1 - Plano de Intervenção de Enfermagem de Reabilitação

Plano de Intervenção de Enfermagem de Reabilitação		
Diagnóstico de Enfermagem	Resultado Esperado	Intervenções de Enfermagem de Reabilitação
Movimento muscular diminuído nos membros inferiores	Aumentar o movimento muscular e amplitude articular dos membros inferiores	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a amplitude articular; Executar exercícios isométricos dos músculos glúteos, quadríceps e abdominais; Executar exercícios isotónicos: mobilizações passivas do membro inferior esquerdo e ativas assistidas do membro inferior direito, segundo a tolerância da pessoa e em movimentos de flexão/extensão, abdução/adução (até à linha média); Realizar a técnica da ponte e rolamento no leito para o lado não afetado.
	Aumentar a força dos membros superiores e inferiores	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a força muscular; Executar exercícios resistidos para os membros superiores com elástico de resistência, bastão, pesos de 1kg e pedaleira com resistência; Realizar treino de levantar/sentar com apoio no espaldar; Realizar treino de fortalecimento dos membros inferiores, em decúbito dorsal, através da flexão/ extensão da articulação coxo-femoral; Treino de subir e descer escadas.
Aandar com auxílio de marcha comprometido	Marcha correta e segura com apoio de auxílio de marcha	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar e escolher o auxiliar de marcha mais adequado: andalho; Avaliar treino de equilíbrio ortostático estático e dinâmico; Treinar andar com auxiliar de marcha; Realizar treino de marcha a 3 pontos com andalho (andalho, perna operada, perna sã); Assistir e incentivar a pessoa a andar com o andalho; Realizar treino com pedaleira.
Capacidade para transferir-se comprometida em grau moderado	Transferência de forma correta e segura evitando a flexão da articulação coxo-femoral esquerda a mais de 90°	<ul style="list-style-type: none"> Assistir a pessoa a transferir-se pelo lado sã; Incentivar o alinhamento corporal; Treinar o transferir-se: treinar rolamento para o lado da transferência; treinar carga sobre o cotovelo; treinar sentar no leito; treinar equilíbrio e alinhamento corporal sentado; treinar a assumir a posição ereta; treinar giro de 180° com auxílio de andalho; treinar a sentar na cadeira com descida controlada evitando a flexão superior a 90° da articulação coxo-femoral esquerda.
Dor presente nos membros inferiores	Minimizar a dor durante a realização do movimento muscular	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a presença de dor; Respeitar o limite da amplitude do movimento articular; Não forçar o movimento na presença de dor; Realizar massagem de conforto para redução da tensão muscular; Respeitar os tempos de descanso.

Confusão aguda presente	Ativar uma resposta intencional e apropriada	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o estado mental; • Promover orientação no tempo e espaço; • Organizar o ambiente; • Orientar a pessoa; • Estimular a memória; • Vestir a pessoa com roupas e pertences pessoais; • Encorajar a participação na tomada de decisão; • Facilitar a orientação para a realidade.
Risco de queda presente em grau elevado	Diminuir o risco e evitar a queda	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o risco de queda; • Gerir o ambiente; • Realizar treino de equilíbrio estático e dinâmico; • Realizar treino de técnicas de exercício muscular e articular; • Assistir na transferência; • Realizar treino de marcha com andalho; • Adaptar o calçado e roupa adequada; • Vigiar atividade executada pela própria.

RESULTADOS

Os resultados obtidos na última sessão do programa de intervenção de enfermagem de reabilitação são apresentados no quadro 2.

A dependência nos auto cuidados, avaliada pelo índice de Barthel, foi de 45 pontos, na avaliação inicial, e de 55, na avaliação final, demonstrativa de dependência grave, com independência apenas na atividade alimentar-se. A evolução deveu-se à transição na atividade transferência cama-cadeira que inicialmente era realizada com grande ajuda e no final da intervenção apenas com pequena ajuda verbal e física e, na recuperação da continência intestinal. Verificou-se igualmente uma redução no risco de queda através da avaliação pela escala de Quedas de Morse de 80 pontos para 65, manifestada na avaliação final, pela consciencialização das capacidades. No entanto, como referido anteriormente, a intervenção nos auto cuidados não foi exequível face aos défices cognitivos flutuantes manifestados durante o período de contacto.

Quadro 2 - Resultados obtidos na última sessão

Resultados obtidos na última sessão		
Frequência (série e repetições) ou distância percorrida na última sessão	Tipo de exercício	Resultados
2 séries de 10 repetições	<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios isométricos dos músculos glúteos; • Exercícios isométricos dos músculos abdominais; • Exercícios isométricos dos músculos quadríceps; • Mobilizações ativas resistidas dos membros superiores; • Mobilizações ativas resistidas do membro inferior direito; • Mobilizações passivas do membro inferior esquerdo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificou-se um aumento global das amplitudes articulares, concretamente, um aumento médio de 5,6° nos segmentos osteoarticulares do membro inferior esquerdo, e um aumento médio de 4,5° nos segmentos osteoarticulares do membro inferior direito. • Obteve-se uma transição na escala de força MRC, do membro inferior esquerdo, de 1/5 para 2/5 na flexão e extensão da coxa e da perna, e de 2/5 para 3/5 na flexão e extensão do pé.
1 série de 12 repetições	<ul style="list-style-type: none"> • Exercício da ponte (sendo que o rolamento no leito para o lado são foi desde os primeiros dias alcançado e realizado de forma correta); 	

2 séries de 10 repetições	<ul style="list-style-type: none"> Exercícios resistidos dos membros superiores 	<ul style="list-style-type: none"> Bastão com aplicação de resistência (para movimento de flexão / extensão da articulação do gleno-umeral); Elástico de resistência (com movimento de abdução / adução da articulação do gleno-umeral para fortalecimento muscular dos abdutores e adutores dos membros superiores); Peso de 1 kg para fortalecimento de bíceps braquial; 	<ul style="list-style-type: none"> Verificou-se, desde o início do programa, uma força muscular nos membros superiores, avaliada pela escala de força MRC, de 5/5 em todos os segmentos musculares. No entanto, considera-se que se alcançou um aumento da resistência muscular pela concretização de um maior número de séries e repetições (evolução registada no quadro 3).
1 série de 9 repetições	<ul style="list-style-type: none"> Treino com pedaleira para mobilização da articulação do joelho em posição sentada com altura suficiente para evitar a flexão da articulação coxo-femoral superior a 90°; 		<ul style="list-style-type: none"> Atingiu-se uma marcha segura com apoio de andalho por distâncias que evoluíram de 15 para 60 metros, na última avaliação. Desta forma garantiu-se uma quadruplicação na distância percorrida e a melhoria no autocuidado andar com auxiliar de marcha.
60 metros	<ul style="list-style-type: none"> Treino de marcha com andalho com distância de 60 metros (30 metros, descanso, 30 metros); 		
--	<ul style="list-style-type: none"> Treino de subir e descer escadas, apesar de constar nos objetivos do programa de intervenção de reabilitação e de ter sido realizada a sua instrução, não foi possível de realizar devido ao elevado grau de dependência nesta atividade. 		

CRONOGRAMA

	1ª semana			2ª semana			3ª semana		
	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	Sessão 6	Sessão 7	Sessão 8	Sessão 9
Avaliação de ER									
Exercícios isométricos (glúteos, abdominais e quadríceps)	*	*	†	†	†	†	†	§	§
Exercícios isotónicos: MAA MI drt., MP MI esq, MAR MS	*	*	†	†	†	§	†	§	§
Técnica da ponte e rolamento no leito para o lado sã			*	*	†	†	*	†	†
Treino de força dos MS (com bastão, elástico e peso de 1kg)			†	†	†	§	§	§	§
Treino de equilíbrio sentado e treino de marcha com AM						¶	**	¶¶	¶¶
/sentar com ajuda			†	**	**	†	**	*	
Treino de pedaleira						*	**	**	†
Treino de subir/ descer escadas									**

Quadro 3 - Cronograma do Plano de Intervenção de Reeducação Funcional Motora

Legenda:

- Avaliação Enfermagem de Reabilitação (MMSE, Escala MRC, Escala de Ashworth modificada, Índice de Barthel, Escala de Morse, Escala qualitativa da dor, Goniometria)
- Intervenções realizadas no leito
- Intervenções realizadas em ortostatismo
- * 1 série < 5 repetições
- † 1 série ≥ 5 - 10 repetições
- ‡ 1 série ≥ 10 repetições
- § 2 séries - 10 repetições
- || Distância < 30 metros
- ¶ Distância ≥ 30 metros
- ** Não realizado

DISCUSSÃO

Perante o caso clínico de prótese parcial da anca devido a fratura subcapital do fémur esquerdo por queda, foi delineado um programa de enfermagem de reabilitação fundamentado em evidência científica e direcionado para a condição clínica da pessoa, permitindo uma abordagem individual e holística.

O método exposto e os resultados alcançados permitem demonstrar que os cuidados especializados de enfermagem de reabilitação desempenham um papel preponderante na recuperação da funcionalidade da pessoa com alterações músculo-esqueléticas.

O programa de reabilitação no pós-operatório deverá incidir sobre mobilização articular, fortalecimento muscular, prevenção de luxação, treino de verticalização e marcha e treino de AVD's, pelo que após a avaliação da senhora foram identificados os focos e diagnósticos de intervenção e delineado um programa de reabilitação assente em: reeducação funcional motora, treino de AVD, fortalecimento muscular, aumento de amplitude articular, treino de marcha com auxiliar de marcha, prevenção de luxação da anca, prevenção de queda, gestão da dor e confusão⁽¹⁴⁾. Ainda que a intervenção não tenha sido implementada num período de pós-operatório propriamente dito, face à situação de fragilidade da pessoa e, sobretudo, aos diagnósticos identificados, particularmente os diagnósticos diretamente relacionados com as alterações músculo-esqueléticas e com as alterações de funcionalidade, privilegiou-se a implementação de um programa que contemplasse intervenções de reeducação funcional motora dirigidas às alterações provocadas pela realização da prótese parcial da anca e ao treino de atividades de vida diárias.

A implementação do plano de intervenção de enfermagem de reabilitação viabilizou ganhos em termos de mobilidade e de movimento muscular, nomeadamente, a nível dos membros inferiores e superiores, que se constata pelo aumento do número de repetições e séries de exercícios realizados e pela transição na escala de força MRC, sobretudo o membro inferior esquerdo, de 1/5 na flexão e extensão da coxa e perna para 2/5, e de 2/5 para 3/5 na flexão e extensão do pé. Adicionalmente, comprovou-se uma duplicação na distância percorrida com treino de marcha, para além das melhorias a nível das amplitudes articulares, verificando-se um aumento médio de 5,6" no membro inferior esquerdo e de 4,5" no membro inferior direito. Na avaliação final obtiveram-se também melhores resultados nas escalas de Morse, Braden e Mini Mental State Examination.

Em virtude do estado confusional da pessoa, que frequentemente limitou a realização dos exercícios, estas melhorias foram obtidas de forma gradual e progressiva. A confusão aguda, entre muitas causas, pode verificar-se em situações não orgânicas, como alterações súbitas no ambiente da pessoa idosa, nomeadamente a hospitalização, que pode estar na origem deste quadro. O declínio cognitivo constitui um fator que pode prejudicar a capacidade de andar, o que torna imperativo a adaptação do programa de reabilitação à individualidade de cada pessoa⁽¹⁵⁾.

O incentivo para executar as intervenções planeadas foi constante e a presença de dor nos membros inferiores, em particular no membro inferior esquerdo, foi limitante em determinados exercícios, verificando-se a necessidade de selecionar as intervenções a implementar com respeito permanente pela capacidade funcional, tolerância, nível de cansaço e dor. Estes aspetos conduziram a uma adaptabilidade do programa de reabilitação, o que se considera habitual e frequente, uma vez que os ensinamentos e os treinos devem ser adaptados à condição do idoso e às alterações fisiológicas inerentes a este facto. Destaca-se que a pessoa tendencialmente irá sofrer um défice de força durante aproximadamente dois anos após a cirurgia, devido a atrofia dos músculos periarticulares da anca dolorosa^(14,16).

Apesar das limitações inerentes à condição clínica, é possível afirmar que as intervenções do EEER se revelaram essenciais para alcançar os objetivos propostos e para a melhoria global da mobilidade, amplitude articular, realização de AVD e redução do risco de queda.

O treino de AVD consiste numa intervenção imprescindível do EEER, dado que possibilita a aquisição da máxima funcionalidade e qualidade de vida. Este treino permite desenvolver o aumento da força muscular, amplitude do movimento articular, melhorar o equilíbrio e aumentar a capacidade de marcha, o que promove e potencia a independência no autocuidado⁽¹⁷⁾. O encorajamento e o sentimento de segurança, o reforço positivo e a valorização das conquistas constituem chaves de sucesso para um programa de reabilitação eficaz⁽¹⁸⁾. Refira-se ainda que, atualmente, a evidência científica defende que o treino será tão eficaz quanto mais oportunidades existirem para o realizar ao longo do dia, sendo mais benéfico um treino de curta duração e várias vezes ao dia, em detrimento a um treino prolongado uma única vez ao dia⁽¹⁸⁾.

Como limitações deste estudo de caso identifica-se a idade e as flutuações do estado cognitivo devido a confusão aguda, frequentemente responsáveis pela menor colaboração na realização de determinados exercícios. Salienta-se ainda, como limitação ao estudo, o período de 15 dias de isolamento profilático associado à Pandemia da Covid-19, aquando da admissão da senhora na Unidade de Convalescença, que restringiu a possibilidade de executar um maior número de intervenções e de realizar treinos no ginásio. Face a esta limitação, considera-se que seria pertinente alargar o tempo disponível para a implementação do programa de enfermagem de reabilitação, com vista à obtenção de resultados mais consistentes.

CONCLUSÃO

Este estudo de caso permitiu destacar a importância e efetividade das intervenções de enfermagem de reabilitação implementadas pelo EEER na pessoa submetida a prótese parcial da anca, ao nível da funcionalidade motora e da realização de AVD. Ao longo da implementação do programa de intervenção foram necessários pontuais ajustes nos objetivos a alcançar, em virtude da capacidade e da tolerância da pessoa e, sobretudo, da sua cooperação e participação nas atividades propostas. Os instrumentos de avaliação selecionados constituíram um auxílio imprescindível para a definição dos diagnósticos de enfermagem e viabilizaram a monitorização e a avaliação das atividades e dos resultados obtidos, assim como a individualização do programa que promoveu uma abordagem holística. A diminuta eficácia das intervenções dirigidas à dependência nos autocuidados emerge como fator condicionante da recuperação funcional e esteve sempre associado aos défices cognitivos que, embora flutuantes, não permitiram as aquisições necessárias.

A evolução da condição clínica da pessoa foi, de uma forma global, notória, ainda que as melhorias se tenham revelado mais evidentes em determinados diagnósticos, particularmente, na melhoria do movimento muscular, no aumento de força dos musculares dos membros superiores e inferiores, no aumento das amplitudes articulares e no aumento da qualidade e da distância percorrida com auxiliar de marcha. Estes dados permitem justificar a importância da intervenção do EEER junto da pessoa com alterações orto-traumatológicas através da implementação de um programa de reeducação funcional motora e treino de AVD personalizado e adaptado, proporcionando uma melhoria da funcionalidade e consequente qualidade de vida.

DIVULGAÇÕES ÉTICAS

Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: HT, MP, JVV;

Metodologia: HT, JVV; MJB;

Validação: HT, MP, JVV; MJB;

Análise formal: HT, JVV;

Investigação: HT, MP, JVV;

Tratamento de dados: HT, MP, JVV;

Preparação do rascunho original: HT, JVV; MJB;

Redação e edição: HT, MP, JVV; MJB;

Revisão: HT, MP, JVV; MJB.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

Comissão de Ética:

Estudo autorizado pela Comissão de Ética da Instituição de Ensino Superior (0411/2020).

Declaração de consentimento informado:

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido do participante.

Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.

Referências

1. Instituto Nacional de Estatística. Estatísticas da Saúde-2019. Lisboa: INE; 2021. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=257483090&PUBLICACOESmodo=2
2. Portuguese Arthroplasty Register. Hospitais/Estatísticas 2021. Disponível em: <http://www.rqa.spot.pt/Main-Sections/Hospitals.aspx?Arslid=4>
3. Instituto Nacional de Estatística. Causas de morte 2015. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2017.
4. Fernandes JB, Sá MCL, Nabais, ASC. Intervenções do Enfermeiro de Reabilitação que Previnem a Ocorrência de Quedas na Pessoa Idosa: Revisão Scoping. RPER. 2020; 3(1): 57-63. Disponível em: 10.33194/rper.2020.v3.n1.7.5761
5. Direção Geral da Saúde. Programa nacional de prevenção de acidentes 2010-2016; 2010 [Consultado a 22/11/2020]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload/3/dast-programa-nacional-de-prevencao-de-acidentes-pdf.aspx>
6. Sousa L., Carvalho ML. Pessoa com Fratura da Extremidade Superior do Fémur. In Marques-Vieira C, Sousa L, Eds. Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida. Loures: Lusodidaota; 2016. p. 421-431.
7. Andrade SR, Ruoff AB, Picooli T, Schmitt MD, Ferreira A, Xavier AC. O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. Texto Contexto Enferm. 2017; 26(4): 1-12. Disponível em: 10.1590/0104-07072017005360016.
8. Raposo P, Sousa L. Intervenção do Enfermeiro Especialista em Reabilitação na Dispneia da Pessoa com COVID-19: Relato de Caso. RPER. 2020; 3(s2). 5-15. Disponível em: 10.33194/rper.2020.v3.s2.1.5773.

9. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, Schoen-Angerer T, Tugwell P ... Gagnier JJ. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol.* 2017; 89: 218-235. Disponível em: [10.1016/j.jclinepi.2017.04.026](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.026).
10. Ordem dos Enfermeiros. *Enfermagem de Reabilitação - Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação.* 2016. Disponível em: https://www.ordemenfermeiros.pt/arguivo/colecoes/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf.
11. Morgado J, Rocha CS, Maruta C, Guerreiro M, Martins IP. Novos valores normativos do Mini-Mental State Examination. *Sinapse.* 2009. P. 9-16. Disponível em: http://www.sneurologia.com/index.php?option=com_dooman&task=cat_view&gid=718&Itemid=56
12. International Council of Nurses. ICNP Browser. 2019. Disponível em: <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser/>
13. Ordem dos Enfermeiros. Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação. Porto: Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação; 2015. Disponível em: https://www.ordemenfermeiros.pt/arguivo/colecoes/Documents/2015/MCEFR_Assembleia/PadraoDocumental_EFR.pdf.
14. Parente C, Ângelo M, Tinoco A, Rocha E, Brandão D, Cristina M, Céu M. Artroplastia da Anca. In Cruz A, Conoção V, Oliveira L, Eds. *Enfermagem em Ortopneumatologia.* Coimbra: Formasau; 2009. p. 129-164.
15. Varanda E, Rodrigues C. Avaliação da Pessoa com Alterações da Função Cognitiva: Avaliar para Reeducação e Readaptar. In Marques-Vieira C, Sousa L, Eds. *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida.* Loures: Lusodidaota; 2016. p. 145-157.
16. Chaínga L, Rebelo O, Almeida T. Fraturas do Terço Superior do Fémur. In Cruz A, Conoção V, Oliveira L, Eds. *Enfermagem em Ortopneumatologia.* Coimbra: Formasau; 2009. p. 186-203.
17. Vigia C, Ferreira C, Sousa L. Treino de Atividades de Vida Diária. In Marques-Vieira C, Sousa L, Eds. *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida.* Loures: Lusodidaota; 2016. p. 351-363.
18. Marques-Vieira C, Caldas A. A Relevância do Andar: Reabilitar a Pessoa Com Andar Comprometido. In Marques-Vieira C, Sousa L, Eds. *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida.* Loures: Lusodidaota; 2016. p. 547-557.



Este trabalho encontra-se publicado com a [licença internacional Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Direitos de Autor (c) 2021 Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação