



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



## **UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS**



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS**

# **Ganhos de Reabilitação Respiratória em Pessoas com Insuficiência Respiratória Submetidas a Ventilação Não-Invasiva**

**Cheila Cristina Ramos dos Reis**

Orientação: Professor Doutor César Fonseca

**Mestrado em Enfermagem**

Área de especialização: Reabilitação

Relatório de Estágio

Setúbal, 2019



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS**



**IPBeja**  
INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE BEJA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS**

**Ganhos de Reabilitação Respiratória em  
Pessoas com Insuficiência Respiratória  
Submetidas a Ventilação Não-Invasiva**

**Cheila Cristina Ramos dos Reis, n.º 170531098**

Orientação: Professor Doutor César Fonseca

**Mestrado em Enfermagem**

Área de especialização: Reabilitação

Relatório de Estágio

Setúbal, 2019

“The day you plant the seed is not the day you eat the fruit. Be patient and stay the course.” - Fabienne Fredrickson

## RESUMO

A insuficiência respiratória como condição associada a doença respiratória, aguda ou crónica, condiciona a qualidade de vida. Neste sentido, a terapia por ventilação não-invasiva assume um papel fundamental na estabilização da doença, traduzindo-se em evidentes ganhos para o utente, que serão maiores na associação a reeducação funcional respiratória.

**Objetivos:** refletir sobre a importância da intervenção de enfermagem de reabilitação através da reabilitação respiratória nas pessoas com insuficiência respiratória sob ventilação não invasiva, e definir ganhos de intervenção dos cuidados de enfermagem de reabilitação, em função dos níveis de funcionalidade, com base no modelo de autocuidado.

**Metodologia:** A metodologia de cuidados utilizada baseia-se na teoria de médio alcance de Lopes (2006), sendo que o estudo realizado através da metodologia de Robert Yin (2001).

**Discussão/Conclusão:** O enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação desempenha um papel fundamental na aceitação, efetivação e adaptação do doente à terapia, bem como na capacitação para o autocuidado.

**Palavras-chave:** Autocuidado, enfermagem, reabilitação respiratória.

## ABSTRACT

Respiratory insufficiency as a condition associated with respiratory disease, acute or chronic, conditions the quality of life. In this sense, non-invasive ventilation therapy plays a fundamental role in the stabilization of the disease, resulting in evident gains for the patient, which will be greater in the association with functional respiratory reeducation.

**Purpose:** to reflect on the importance of the rehabilitation nursing intervention through respiratory rehabilitation in people with respiratory insufficiency under noninvasive ventilation, and to define gains of intervention of rehabilitation nursing care, depending on the levels of functionality, based on the model of self-care.

**Methodology:** The methodology of care used is based on the medium-range theory of Lopes (2006), being the study realized through the methodology of Robert Yin (2001).

**Discussion / Conclusion:** The nurse specialist in rehabilitation nursing plays a fundamental role in the acceptance, effectiveness and adaptation of the patient to the therapy, as well as in the training for self-care

**Keywords:** Self-care, nursing, respiratory rehabilitation.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Doutor César Fonseca, pelo apoio e disponibilidade demonstrada, bem como pela compreensão nas dificuldades sentidas.

À Enfermeira Tânia Leite pelo ótimo acolhimento e momentos de aprendizagem proporcionados.

A todas as pessoas de quem pude cuidar no âmbito do estágio, promovendo o meu crescimento como enfermeira, especialista, e pessoa.

À Ana Daniela Costa, Marco Jacinto, Raquel Amorim e Vanessa Pereira.

Aos que cuidam de mim, que incentivaram e ajudaram neste caminho.

À minha família.

## **ÍNDICE DE APÊNDICES | ANEXOS**

**APÊNDICES** .....CIV

**Apêndice A - Revisão Sistemática da Literatura** .....CV

**Apêndice B - Consentimento Informado para Participantes do Estudo** .....CXVI

**ANEXOS**.....CXIX

**Anexo A - Autorização do Diretor Clínico da UCI do HBA** ..... CXX

**Anexo B - Autorização do Enfermeiro Responsável da UCI do HBA** ..... CXXII

## **Índice de Figuras**

Figura 1 - Teorias de Autocuidados e Transição nos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação.....41

## Índice de Quadros

Quadro n.º 1 – Seleção de Artigos.....	25
Quadro n.º 2 - Avaliação do utente A.1 antes e após as intervenções de Enfermagem de Reabilitação (ER).....	51
Quadro n.º 3 - Avaliação do utente A.2 antes e após as intervenções de ER.....	53
Quadro n.º 4 - Avaliação do utente A.3 antes e após as intervenções de ER.....	56
Quadro n.º 5 - Avaliação do utente A.4 antes e após as intervenções de ER.....	59
Quadro n.º 6 - Avaliação do utente A.5 antes e após as intervenções de ER.....	61
Quadro n.º 7 - Avaliação do utente A.6 antes e após as intervenções de ER.....	63

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Variável "Sexo" dos participantes.....	47
Tabela 2 - Variável "Idade" dos participantes.....	47
Tabela 3 - Variável "Estado Civil" dos participantes.....	48
Tabela 4 - Variável "Escolaridade" dos participantes.....	49
Tabela 5 - Variável "IMC" dos participantes.....	50

## **Abreviaturas**

P. – Página

## **Siglas**

APA - American Psychological Association

AVD – Atividade de Vida Diária

CATR - Ciclo Ativo das Técnicas Respiratórias

CDE – Código Deontológico do Enfermeiro

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

DGS – Direção Geral de Saúde

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

DRE – Diário da República Eletrónico

EEER – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

ENCS - Elderly Nursing Core Set

EPE - Entidade Pública Empresarial

ERAS - Enhanced Recovery After Surgery

ER – Enfermagem de Reabilitação

HBA – Hospital Beatriz Ângelo

IMC - Índice de Massa Corporal

JBI - Joanna Briggs Institute

LVT – Lisboa e Vale do Tejo

MIF – Medida de Independência Funcional

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial de Saúde

PPP – Parceria Público-Privada

REPE – Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

RSL – Revisão Sistemática da Literatura

RFR – Reeducação Funcional Respiratória

SAOS – Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SPA - Setor Público Administrativo

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

VNI – Ventilação Não-Invasiva

V/Q – Ventilação/Perfusão

UCIM – Unidade de Cuidados Intermédios

## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>1. APRECIACÃO DO CONTEXTO</b> .....	18
<b>1.1. Hospital Beatriz Ângelo – Serviço de Medicina Intensiva</b> .....	18
<b>2. ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL</b> .....	21
<b>2.1. Revisão Sistemática da Literatura</b> .....	22
<b>2.2. Intervenção de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a VNI</b> .....	29
<b>2.3. Modelo Teórico do Autocuidado e das Transições nos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação às Pessoas sob VNI</b> .....	35
<b>2.4. Objetivos</b> .....	41
<b>2.5. Metodologia</b> .....	42
<b>2.5.1. Considerações éticas</b> .....	45
<b>2.6. Resultados</b> .....	46
<b>2.6.1. Caracterização sociodemográfica</b> .....	46
<b>2.6.2. Apresentação dos casos</b> .....	50
<b>2.7. Discussão</b> .....	65
<b>3. ANÁLISE SOBRE COMEPETÊNCIAS ADQUIRIDAS</b> .....	83
<b>3.1. Competências Comuns de Enfermeiro Especialista</b> .....	83

---

<b>3.2. Competências Específicas de Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação .....</b>	<b>88</b>
<b>3.3. Competências de Mestre .....</b>	<b>90</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>93</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>96</b>

## INTRODUÇÃO

No âmbito da Unidade Curricular Relatório do Curso de Mestrado em Enfermagem em Associação do Instituto Politécnico de Setúbal surge o presente trabalho, sob forma de relatório de estágio de natureza profissional, com vista à obtenção de grau de mestre na vertente de especialização em enfermagem de reabilitação, após discussão pública e respetiva aprovação. Foi elaborado de acordo com os regulamentos da Universidade de Évora e diretrizes específicas do mestrado em associação.

O estágio final decorreu no período de 18 de setembro de 2018 a 13 de janeiro de 2019, num período de dezasseis semanas, tendo as primeiras dez semanas decorrido na Unidade de Cuidados Intensivos do Hospital Beatriz Ângelo e as restantes no serviço de Medicina do Hospital do Montijo. Este estágio foi realizado em contexto de prestação de cuidados especializados na vertente de reabilitação sob supervisão de um enfermeiro especialista na área.

O estágio é um momento privilegiado em que o estudante pode desenvolver as suas competências na prática clínica. Assim, definiram-se pela escola objetivos de aprendizagem do mestrando, sendo estes: avaliar a funcionalidade e diagnosticar alterações que determinam limitações da atividade e incapacidade; implementar programas de treino motor, visando a adaptação às limitações da mobilidade e à maximização da autonomia e da qualidade de vida; diagnosticar, planejar, executar e avaliar intervenções de enfermagem de reabilitação à pessoa com problemas neurológicos, incluindo os de natureza traumática, ortopédicos e ortotraumatológico; capacitar a pessoa com incapacidade, limitação e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania; desenvolver programas de treino de atividades de vida diária (AVD's) e de utilização de ajudas técnicas; gerir os cuidados e projetos otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e articulação na equipa multiprofissional; produzir dados que demonstrem resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação. O estágio decorreu ainda com base nas competências e objetivos de atuação do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação definidas pela Ordem dos Enfermeiros (2010, p.1), sendo estes

“(...) promover o diagnóstico precoce e ações preventivas de enfermagem de reabilitação, de forma a assegurar a manutenção das capacidades funcionais dos clientes, prevenir complicações e evitar incapacidades, assim como proporcionar intervenções terapêuticas que visam melhorar as funções residuais, manter ou recuperar a independência nas atividades de vida, e minimizar o impacto das incapacidades instaladas (...)”.

Além do desenvolvimento de competências de especialidade, foram desenvolvidas ainda competências de mestre, de acordo com o Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto [Diário da República Eletrónico (DRE), 2018], tendo sido realizado um projeto de intervenção e um estágio de natureza profissional objeto de relatório final, de acordo com os objetivos delineados. O projeto de intervenção profissional desenvolvido foi nomeado como “Ganhos de reabilitação respiratória em pessoas com insuficiência respiratória submetidas a ventilação não-invasiva”.

A insuficiência respiratória consiste na incapacidade do sistema respiratório efetuar autonomamente oxigenação e eliminação de dióxido de carbono de modo adequado (Ceriana e Nava, 2006) como resposta às exigências metabólicas do organismo (Severino, 2017). Esta incapacidade pode ser de origem intrínseca (por aumento da resistência nas vias aéreas, diminuição da área funcional para trocas gasosas, ou sobrecarga) ou extrínseca (por distúrbios na transmissão neuromuscular, redução da condução respiratória, processos miopáticos, entre outros) (Severino, 2017). Nestes casos, a ventilação mecânica é utilizada como substituição do trabalho respiratório para obtenção de alívio de sintomatologia e redução do trabalho respiratório e melhoria das trocas gasosas (Martins, et al, 2011) enquanto o processo patológico que originou a insuficiência respiratória é tratado e a função pulmonar se recupera (Severino, 2017).

Em Portugal observa-se o impacto que tem o aumento da esperança média de vida na morbilidade e mortalidade das doenças respiratórias crónicas, com expectativa para o seu aumento nos anos subsequentes [Direção Geral de Saúde (DGS), 2017]. Dentro da União Europeia, Portugal e a Irlanda são desde 1990 os países que apresentaram mais ganhos em esperança média de vida aos 65 anos (mais de 4,5 anos), o que constitui um desafio ao Serviço Nacional de Saúde (SNS) que necessita manter a adaptabilidade e dar resposta a alterações demográficas e epidemiológicas (DGS, 2017). As taxas de

mortalidade por doença respiratória (excetuando neoplasia do pulmão e tuberculose) apresentaram diminuição da mortalidade prematura, com aumento do número absoluto de mortes acima dos 65 anos, o que demonstra que a evolução da mortalidade se deve sobretudo pelos grupos etários mais elevados (DGS, 2017). Associada a doença respiratória crónica ou eventos agudos, condiciona a atividade e a qualidade de vida da pessoa. Atualmente a insuficiência respiratória é responsável por 19,3% dos internamentos em Portugal e 11,8% dos óbitos (com exclusão da morte por insuficiência respiratória consequente de neoplasia do pulmão) [Ordem dos Enfermeiros, (OE), 2018].

Deste modo, torna-se pertinente a abordagem da insuficiência respiratória numa perspetiva alargada e de ganhos para a pessoa. Como tratamento pode ser utilizado a ventilação não-invasiva (VNI), sendo esta uma terapia que se destina à correção das trocas gasosas através da aplicação de pressão positiva nas vias aéreas (Roque, et al, 2014).

Dado o tema selecionado, e uma vez que o foco central da intervenção do enfermeiro especialista de enfermagem em reabilitação (EEER) é a capacitação da pessoa para a sua autonomia nas atividades (Petronilho e Machado, 2017), consideramos importante abordar o Modelo Teórico do Autocuidado de Orem, na qual se enfoca a ideia de que os enfermeiros antecipam, avaliam, diagnosticam, lidam e ajudam a ultrapassar mudanças, promovendo o máximo nível de autonomia e bem-estar (Brito, 2012). Para a Enfermagem, e em especial em Enfermagem de Reabilitação, o autocuidado assume uma relevância particular dado o EEER auxiliar n' "o conjunto de comportamentos que a pessoa executa, tendo por objetivo promover ou restaurar a sua saúde e que diz respeito não só a execução das atividades de vida diária, mas também à atitude e empenho da pessoa na manutenção da saúde e bem-estar" (Leite, 2012). Da mesma forma, consideramos importante a referência da Teoria das Transições de Afaf Meleis, onde se contempla a passagem de uma fase, condição ou status para outra (Ferreira, 2012) em que existe a necessidade de adaptação à nova fase (Queirós, et al, 2014).

O projeto de intervenção foi realizado com base numa abordagem qualitativa, de acordo com a metodologia de estudo de caso de Robert Yin (2001) e com a metodologia

de cuidados de Lopes (2006). Através destas, procurou-se a extração de ganhos para o indivíduo após a intervenção de enfermagem.

De modo a contribuir para a fundamentação sobre a pertinência dos cuidados de enfermagem de reabilitação em indivíduos com insuficiência respiratória que sejam submetidos a VNI foi desenvolvida uma revisão sistemática da literatura (RSL), dando esta fortes contributos ao relatório no que diz respeito a fundamentação teórica atualizada.

O presente relatório apresenta-se como um instrumento exposição, reflexão e avaliação, e tem o objetivo de descrever e analisar o contexto no qual os indivíduos se encontram, os cuidados de enfermagem de reabilitação prestados e os ganhos que apresentam após a delimitação de um plano de cuidados com vista a melhoria da condição de saúde, bem como as competências desenvolvidas como enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação e como mestre.

Estruturalmente o relatório encontra-se dividido em cinco capítulos, sendo que iniciamos com a descrição do contexto de estágio onde a colheita de dados e a intervenção como EEER foi realizada. Em seguida é apresentado um enquadramento teórico relativo às estratégias de intervenção profissional onde é realizado o enquadramento inerente à investigação levada a cabo e a fundamentação científica do projeto, com informações sobre objetivos, metodologia, discussão e conclusão do mesmo. No terceiro capítulo apresentamos uma reflexão relativa à aprendizagem de competências comuns de enfermeiro especialista, competências específicas do EEER e competências de mestre. Seguidamente apresentamos as conclusões obtidas com enfoque nos dados que consideramos mais importantes. Por último apresentamos as referências que sustentaram a aprendizagem e a fundamentação teórica obtida.

Este relatório foi elaborado com base nas normas de referência bibliográfica do estilo American Psychological Association (APA) 6.<sup>a</sup> edição.

## **1. APRECIÇÃO DO CONTEXTO**

A escolha do contexto de estágio é essencial para o desenvolvimento das competências a que nos propomos. Desta forma, esta escolha teve como base o projeto de investigação a desenvolver, a tipologia dos utentes que apresenta, os recursos existentes e a presença de pelo menos um EEER para orientação na aquisição das competências pretendidas. Deste modo, foi selecionado o Serviço de Medicina Intensiva (SMI) do Hospital Beatriz Ângelo (HBA) de forma a atingir os objetivos aos quais nos propusemos.

### **1.1. Hospital Beatriz Ângelo – Serviço de Medicina Intensiva**

O SMI do HBA é constituído por 2 serviços, o serviço de cuidados intensivos (UCI) e o serviço de cuidados intermédios (UCIM), com 10 e 12 vagas respetivamente, e estão concebidos e equipados de modo a responder às necessidades de doentes em situação crítica. Apresenta uma equipa multidisciplinar, sendo que a equipa de enfermagem é constituída por 42 enfermeiros contratados e 18 enfermeiros a recibos verdes. Destes, 6 são EEER, contudo apenas 1 exerce reabilitação em cuidados integrados.

As pessoas admitidas neste serviço apresentam instabilidade hemodinâmica e necessitam, de modo global, de suporte ventilatório e/ou aminérgico. As patologias mais frequentes são: insuficiência respiratória, edema agudo do pulmão, pneumonia, choques (séptico, hipovolémico, cardiogénico e distributivo) e intoxicação medicamentosa. Este serviço recebe ainda pessoas em situação pós-cirúrgica, tendo o HBA implementado o Programa ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), certificado internacional como centro de excelência deste programa. Este programa é inovador e tem como objetivo a melhoria de cuidados prestados a pessoas intervencionadas cirurgicamente, nomeadamente cirurgia colorretal e do pâncreas, de modo a maximizar as intervenções.

Existe uma padronização de cuidados pré, intra e pós-cirúrgicos que permite a rápida recuperação, redução de complicações e tempo de internamento.

A admissão para o SMI é feita através de transferência intra-hospitalar, frequentemente do Serviço de Urgência, ou por transferência inter-hospitalar, sendo a distribuição de enfermeiro-doente baseada na necessidade de cuidados que cada pessoa apresenta, sendo a metodologia de trabalho individual. Os registos de enfermagem são realizados segundo a taxonomia da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) no programa informático *Sorian*, com registo dos sinais vitais no programa *Innovian*. Não obstante, os enfermeiros de cuidados gerais, bem como os EEER, realizam ainda registo em texto livre com a descrição de cuidados de enfermagem prestados.

Para diagnóstico e planeamento de cuidados às pessoas internadas, o EEER recebe informação de todos os doentes no momento da passagem de turno e seleciona os que apresentem necessidades que carecem da sua intervenção. Posteriormente recolhe dados específicos para adequar de modo individualizado a sua intervenção (através da observação do estado hemodinâmico, auscultação pulmonar, leitura do processo clínico, e análise de meios complementares de diagnóstico como parâmetros analíticos e radiografia torácica). O EEER atua de forma consistente e prolongada no tempo de modo a obter ganhos para a pessoa, em colaboração com equipa médica e de fisioterapia de apoio ao SMI.

A medicina intensiva tem obtido inúmeros avanços nas últimas décadas com desenvolvimento da capacidade para preservar, monitorizar e recuperar funções orgânicas alteradas ou em falência provocadas por processos fisiopatológicos com potencial para a reversão (Penedo, et al, 2013). Esta evolução, associada ao envelhecimento progressivo da população permitiu não só “salvar vidas”, como também melhorar a qualidade das mesmas. Atualmente, a população portuguesa beneficia de acesso a medicina intensiva de qualidade independentemente do local de residência, dada a inserção em todo o território nacional (Penedo, et al, 2013).

Relativamente à estrutura do SNS, particularmente na região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT), existem 3 Setores Públicos Administrativos (SPA's), 10 Entidades Públi-

cas Empresariais (EPE's), e 3 Parcerias Público-Privadas (PPP) (nas quais se insere o Hospital Beatriz Ângelo) (Penedo, et al, 2013). Segundo Relatório Final da Avaliação Nacional das UCI's (Penedo, et al, 2013), em Portugal Continental existem 61 UCI's Polivalentes, 27 UCI's Monovalentes, e 10 UCI's Pediátricas. Na região de LVT existem 3 659 868 pessoas na totalidade, sendo que 2 991 097 têm 18 anos ou mais (Penedo, et al, 2013). O HBA serve uma população de cerca de 278 000 pessoas residentes dos concelhos de Loures, Mafra, Odivelas e Sobral de Monte Agraço (HBA, 2019).

## **2. ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL**

Na realização do estágio na UCI do HBA foi possível observar as necessidades e limitações dos utentes com patologia respiratória subjacente, e, de modo a complementar a obtenção de ganhos respiratórios para a pessoa, o EEER associa programas de reeducação funcional respiratória (RFR) adaptados à patologia e tolerância da pessoa, dado que estes melhoram a tolerância ao exercício, reduzem a dispneia e asseguram a permeabilidade das vias aéreas (Cordeiro e Menoita, 2012). Uma vez que os utentes a quem foram prestados cuidados apresentavam necessidade de VNI, a realização de programas de reabilitação incluíam, de forma individualizada, intervenções inerentes às limitações respiratórias adjacentes.

De modo geral, antes da implementação da VNI o EEER atua no sentido de aumentar a tranquilidade e segurança da pessoa e diminuir o trabalho respiratório, sendo que para tal pode promover posicionamentos de repouso e cabeceira elevada, realizar relaxamento de músculos acessórios inspiratórios e expiratórios através de massagem, realizar exercícios de controlo respiratório e dissociação de tempos, e incentivar a promoção de tosse eficaz (Gomes e Ferreira, 2017). Durante a aplicação da VNI o EEER pode realizar exercícios de RFR com o objetivos de promover a participação da pessoa, promover a sincronia entre pessoa e ventilador, melhorar a adaptação à interface e melhorar a relação ventilação/perfusão, sendo que deste modo mantem a permeabilidade das vias aéreas através da mobilização de secreções e obtém melhoria ao nível dos posicionamentos (Cordeiro e Menoita, 2012). A vigilância pelo EEER permite a prevenção e despiste de complicações da VNI como desadaptação ventilatória, ulceração da pele, retenção de secreções, diminuição de SpO<sub>2</sub> ou intolerância à interface (Cordeiro e Menoita, 2012).

Durante o estágio foi possível observar a importância da intervenção do EEER nos utentes com patologia respiratória e os ganhos em saúde obtidos pelos cuidados prestados, nomeadamente no que diz respeito à dispneia, tolerância ao esforço e autoconfiança. Neste sentido, procurámos desenvolver uma pesquisa relativa aos ganhos

sensíveis aos cuidados do EEER em pessoa submetida a VNI, com o intuito de aprofundar conhecimentos e fundamentar a atuação com base na evidência científica mais atual.

Assim, passamos à descrição da revisão sistemática desenvolvida no que diz respeito o seu objetivo/pergunta orientadora, metodologia, critérios de inclusão e exclusão, resultados e principais conclusões.

## 2.1. Revisão Sistemática da Literatura

Uma RSL tem como objetivo identificar, avaliar e interpretar os resultados de uma determinada pesquisa acerca de um assunto específico, auxiliar a informar sobre as práticas e políticas através da apresentação de evidências imparciais, identificar lacunas existentes na literatura de modo a informar estudos seguintes sobre o mesmo tema, e reduzir tendências através de métodos explícitos e sistemáticos (Caiado, et al, 2017).

Assim, para a revisão sistemática literatura realizada definimos como objetivo “**Descrever os ganhos da aplicação da reabilitação respiratória associada da VNI em doentes com insuficiência respiratória e o papel da enfermagem de reabilitação**”, e como questão orientadora com base na metodologia PICO “**Quais os ganhos da reabilitação respiratória na pessoa com insuficiência respiratória sob VNI?**”.

## Metodologia

Após a escolha do tema e objetivo a atingir, foram efetuadas pesquisas na plataforma EBSCO, tendo sido selecionadas todas as bases de dados disponíveis: *CINAHL Complete*; *MEDLINE Complete*; *Nursing e Allied Health Collection: Comprehensive*; *Cochrane Central Register of Controlled Trials*; *Cochrane Database of Systematic Reviews*; *Cochrane Methodology Register*; *Library, Information Science e Technology Abstracts*; *MedicLatina*. Foram ainda utilizadas as bases de dados Plus with Full Text, MEDLINE with Full Text e B-on, no período de outubro a novembro de 2018.

Os discriminadores que foram utilizados para o início da seleção dos artigos, foram verificados e validados através da plataforma de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Foi utilizada a sua combinação na língua inglesa, de forma a aumentar o espectro de resultados, sendo os discriminadores “*Rehabilitation*”, “*Rehabilitation Nursing*”, “*Respiratory Insufficiency*”, “*Respiratory*”, “*Non-Invasive Ventilation*”, “*Pulmonary*” e “*Quality of Life*”. A pesquisa foi efetuada utilizando os operadores booleanos “*AND*” e “*OR*” e o sistema de truncagem com “\*”.

Foram definidos como critério de inclusão para esta revisão o período temporal de 1 de Janeiro de 2008 a Novembro de 2018, todos os estudos de natureza quantitativa ou qualitativa, sejam eles primários ou secundários de forma a aumentar o espectro de literatura já produzida sob o tema em questão. Os critérios de exclusão definidos foram os estudos não indexados em bases eletrônicas, artigos repetidos, artigos que não estivessem disponíveis em texto integral, e que não estivessem publicados em inglês.

Da pesquisa efetuada nas bases de dados, utilizando a interligação entre os vários discriminadores encontrou-se 1215 artigos, no entanto após aplicar os critérios de inclusão, nomeadamente o critério temporal e os delimitadores de busca obtiveram-se um total de 138 artigos. Após a leitura de todos os títulos, foram selecionados 44 artigos, procedendo-se posteriormente à leitura dos seus resumos. Após esta leitura excluíram-se 34 artigos. Dos 10 artigos selecionados, após a sua leitura integral, foram selecionados 7 artigos que cumprem com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Na elaboração da revisão, considerámos que para os estudos pesquisados, fossem incluídos na revisão, estes teriam de ser identificados com mais de 50% dos itens contidos nas respetivas grelhas de inclusão da Joanna Briggs Institute (JBI)

Em todos os nossos estudos foi avaliada a qualidade metodológica através da grelha “FAME” da JBI, sendo que utilizámos o mesmo pressuposto supracitado, ou seja, que para estes apresentarem uma forte qualidade metodológica, teriam de apresentar mais de 50% de respostas positivas nas grelhas aplicadas. Por fim, foi ainda avaliado o nível de evidência científica, tendo em conta o tipo de estudo incluído, utilizando como orientação as grelhas de nível de evidência científica de eficácia, prognóstico e significância de 2014 da JBI. Os artigos selecionados encontram-se esquematizados na tabela seguinte (Quadro 1).

Quadro n.º 1 – Seleção de Artigos

	<b>Título do Artigo</b>	<b>Tipo de Estudo - Nível de Evidência</b>
<b>1</b>	Non-invasive ventilation during exercise training for people with chronic obstructive pulmonar disease (review) – Menadue, et al (2014)	1.a
<b>2</b>	Non-invasive ventilation (NIV) as na aid to rehabilitation in acute respiratory disease - Dyer, et al (2011)	3.a
<b>3</b>	Management of acute respiratory failure in interstitial lung diseases: overview and clinical insights - Faverio, et al (2018)	2.a
<b>4</b>	Introducing the national COPD resources and outcomes Project –	4.d

	Stone, et al (2009)	
5	Does the addition of non-invasive ventilation during pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease augment patient outcome in exercise tolerance? A literature review - Corner e Garrod (2009)	1.b
6	Audit of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease at Waitemata District Health Board, New Zealand - Johnson, et al (2013)	3.b
7	Admission prevention in COPD: non-pharmacological management  - Suh, et al (2013)	4.a

### Resultados/Discussão de Resultados

Após a análise dos artigos referidos, é possível perceber que a VNI tem um papel importante no que diz respeito à falência respiratória, segundo Faverio, et al (2018) quando esta é iniciada em fase aguda está associada a uma maior taxa de sobrevivência num período inicial de 30 dias, uma vez que promove uma melhor oxigenação dos tecidos.

Segundo Dyer, et al (2011), indo ao encontro ao referido no estudo de Menadue, et al (2014), a VNI pode aumentar significativamente a capacidade cardiorrespiratória e a tolerância ao exercício em pessoas com exacerbações agudas de doenças respiratórias crônicas, reduzindo a dessaturação durante o exercício, sendo um recurso prático, seguro e bem tolerado.

Menadue, et al (2014), refere ainda que a VNI pode apresentar benefícios no que diz respeito ao aumento do trabalho dos membros inferiores e à tolerância de exercício de maior intensidade, com redução sérica de lactatos na corrente sanguínea.

Suh, et al (2013) reforça que em particular nas pessoas afetadas de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), a VNI está bem estabelecida no que diz respeito ao tratamento da hipercápnia agudizada reduzindo o tempo de internamento e mortalidade. O mesmo autor refere ainda que a VNI aumenta a resposta ventilatória em repouso e durante o exercício comparativamente a respiração em ar ambiente, traduzindo-se em maiores volumes, maior capacidade expiratória (particularmente em doentes graves ou muito graves) indo ao encontro ao estudo de Corner e Garrod (2009), reduzindo a sensação de dispneia.

Contudo Faverio, et al (2018), ressalva que em casos de falência respiratória ligeira (não obrigatoriamente em DPOC) pode falhar como tratamento, ainda assim a realização do teste da aplicação desta terapia facilita o reconhecimento da sua resposta, o que pode levar a melhores resultados a curto prazo.

Suh, et al (2013) reforça que a utilização de VNI no domicílio mostrou-se bastante benéfica, sendo que reduziu significativamente o número de internamentos recorrentes por DPOC agudizada, no entanto o mesmo autor afirma também que a evidência ainda não é concordante no que toca a este ponto, havendo ainda algumas divergências entre autores. Algumas evidências também sugerem que a VNI melhora a capacidade máxima e a resistência cardiorrespiratória, contudo estes dados não são consistentes para outras medidas de exercício, pelo que carece de maior investigação segundo o estudo de Menadue, et al (2014).

Dyer, et al (2011) explicita ainda que a seleção de casos nos quais pode ser utilizada a VNI deve ser criteriosa, pois existem casos em que intervenção com exercícios assistidos por VNI, são de curto tempo de assistência, as pessoas podem apresentar fragilidade clínica ou comorbilidades e ainda recusar esta medida terapêutica.

Relativamente às preocupações e motivos de insucesso na aplicação de VNI, segundo Corner e Garrod (2009), no seu estudo estes podem estar diretamente relacionados com a má adaptação à interface escolhida, sendo a nasal a melhor tolerada e com o modo ventilatório, sendo o modo por pressão o mais aconselhado segundo o autor. Segundo o mesmo estudo, a terapia é sugerida durante a realização de exercício, contudo esta pode ser pouco prática e consumidora de tempo, pelo que os autores referem a importância do cálculo custo-benefício (Corner e Garrod, 2009).

Johnson, et al (2013) vai ao encontro ao referido pelos restantes autores, dando especial relevância à importância da informação e treino contínuo dos profissionais, defendendo tal como Stone, et al (2009) e Suh, et al (2009) a existência de protocolos de desmame de VNI e a educação das pessoas submetidas a esta terapia. Johnson, et al (2013), afirma ainda que o seguimento e tratamento complementar é essencial, assim como a utilização da espirometria e da gasimetria arterial durante a utilização da terapia.

De forma a complementar o tratamento da insuficiência respiratória com a utilização de VNI, Suh, et al (2013) explicita no seu estudo que existem programas de reabilitação respiratória, sendo estes programas, intervenções multidisciplinares com seguimento nutricional baseado em evidências, que visam reduzir sintomas, otimizar o status funcional, aumentar a participação da pessoa e reduzir os custos de saúde através da estabilização ou reversão de manifestações da doença.

Menadue, et al (2014) vai ao encontro ao referido por Suh, et al (2013) no seu estudo, referindo que o treino físico é um componente importante, e tem como objetivo aumentar a capacidade para o mesmo, melhorando a relação entre a carga e a capacidade dos músculos respiratórios. Tal reduz a dispneia relacionada ao esforço segundo os mesmos autores, pois as alterações nos gases afetam a função muscular, estando a hipoxémia associada a fraqueza muscular e proteólise, enquanto que a hipercápnia agrava a fadiga dos músculos e a endurance do diafragma (Menadue, et al, 2014; Suh, et al, 2013).

Os diversos autores apontam para a evidência crescente sobre a utilidade da reabilitação respiratória na prevenção de agudizações e no período inicial de recuperação após a agudização, com ensino sobre sinais de alerta no futuro (Johnson, et al, 2013; Menadue, et al, 2014; Stone, et al, 2009; Suh, et al, 2013).

Relativamente à reabilitação respiratória em pessoas com DPOC em fase estável, os estudos já não são tão consistentes, sendo que segundo Stone, et al (2009) é fulcral a disponibilidade de programas de reabilitação financiados e incluídos nas unidades de saúde, com equipas multidisciplinares.

### **Conclusão**

A VNI tem diversas aplicações, e pode ter benefícios em situações de insuficiência respiratória aguda ou crónica, em instituições de saúde ou no domicílio (Suh, et al, 2013). A VNI reduz o esforço muscular, aumenta a capacidade cardiorrespiratória e reduz a dispneia associada à patologia (Dyer, et al, 2018; Faverio, et al, 2018; Menadue, et al, 2014; Suh, et al, 2013). Esta deve ser utilizada o mais precocemente possível em situações de falência respiratória grave (Faverio, et al, 2018). Contudo, apesar de aparentemente não existirem benefícios na utilização desta em patologias ligeiras, a utilização do mesmo pode ser facilitador na perceção da sua necessidade ou não.

A VNI, ao melhorar a capacidade cardiorrespiratória e reduzir o esforço e a dispneia, aumenta a tolerância ao exercício e como tal pode ser utilizada durante o treino físico (Dyer, et al, 2018). Contudo, a evidência científica não é concordante noutras medidas de capacidade para exercício, pelo que a sua aplicação durante o treino deve ser melhor estudada, com maior abrangência de patologias precipitantes (Stone, et al, 2009).

A reabilitação respiratória é benéfica no tratamento da insuficiência respiratória, sendo que a reabilitação deve estar integrada em programas multidisciplinares. Estes programas devem ser aplicados durante o internamento, com seguimento em domicílio, e são importantes na redução de sintomas, otimização de status funcional, aumento da participação social da pessoa com aumento da qualidade de vida (Dyer, et al, 2018; Faverio, et al, 2018; Suh, et al, 2013). É ainda importante a informação transmitida às

peças, promovendo educação para a saúde e identificação/controlo de sinais de alerta para crises futuras.

Deste modo, o EEER tem um papel essencial na avaliação da pessoa, aplicação e monitorização da VNI, sugerir em articulação com a equipa multidisciplinar a aplicação desta em períodos de esforço e treino físico sempre que considere adequado (Dyer, et al, 2018; Faverio, et al, 2018; Menadue, et al, 2014; Suh, et al, 2013). Do mesmo modo, tem um papel fundamental no que diz respeito à reabilitação funcional respiratória, ao ensino e informação da pessoa, bem como da família, e ainda seus pares.

## **2.2. Intervenção de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a VNI**

O EEER é o enfermeiro especializado que cuida e capacita a pessoa com deficiência, limitação de atividade e/ou restrição da participação, ao longo da vida, nos vários contextos de prática clínica (DRE, 2011). Para tal, o EEER prescreve e implementa programas de RFR (DRE, 2011) com o propósito de assegurar a maximizar a capacidade funcional, prevenir complicações e evitar incapacidades, ou minimizar o impacto das mesmas, ao nível das funções neurológica, respiratória, cardíaca, motora ou de outras deficiências e incapacidades (OE, 2018).

Dada a importância da RFR realizada por EEER a utentes com patologia do foro respiratório, e sendo que em contexto de estágio foram desenvolvidas intervenções que mostraram essenciais para a melhoria da condição dos utentes, considerámos importante a abordagem destas intervenções no presente relatório como fundamentação do desempenho, com discriminação pormenorizada do processo respiratório e das técnicas realizadas.

Assim, a respiração é o processo responsável pelas trocas gasosas a nível pulmonar, compreendendo assim a captação de oxigénio para nutrir os tecidos do organismo e eli-

minação de dióxido de carbono resultante do metabolismo celular (Mateus, et al, 2012). Este processo pode ser dividido em três fases, sendo estas a ventilação, a perfusão e a difusão (Mateus, et al, 2012). A ventilação é caracterizada pelo movimento de ar para dentro e fora dos pulmões, como consequência das diferenças no gradiente de pressões entre a atmosfera e alvéolo dada a mecânica muscular inspiratória e expiratória (Phipps, et al, 2003). Deste modo, o ar move-se da região de maior pressão para a de menor pressão (Phipps, et al, 2003).

A perfusão caracteriza-se pelo processo pelo qual o sangue venoso que retorna do coração atinge os capilares dos alvéolos (Mateus, et al, 2012), e a difusão (ou troca gasosa), é a passagem de um gás de um meio onde existe em maior concentração para um meio onde existe em menor concentração, sendo que depende do gás inalado, da permanente difusão de cada gás, da espessura e da área alvéolo-capilar (lei de Fick) (Mateus, et al, 2012).

A inspiração (possível pela pressão intrapulmonar inferior à pressão atmosférica) requer a contração dos músculos inspiratórios, como o diafragma, os músculos intercostais e os músculos escalenos, sendo deste modo um processo ativo (Phipps, et al, 2003). O diafragma é o principal músculo da respiração, e é enervado pelos nervos frênicos direito e esquerdo, o que implica que lesões ou traumas destes podem causar paralisia do músculo e limitando o seu movimento, provocando um movimento paradoxal do diafragma (o tórax move-se para cima durante a inspiração, em vez de realizar o movimento oposto) (Phipps, et al, 2003). Durante a inspiração numa pessoa sem lesões, a contração dos músculos intercostal externo e escaleno provoca a elevação da caixa torácica anteriormente, aumentando assim as suas dimensões (Phipps, et al, 2003).

Em caso de maior necessidade de aporte de oxigénio ao organismo (como em situações de doença ou durante atividade física), os músculos esternocleidomastóideos, músculos acessórios que auxiliam na inspiração, promovem a elevação do esterno, aumentando a área da caixa torácica (Phipps, et al, 2003). A expiração é o processo natural e passivo de retoma à posição inicial, pela elasticidade da parede torácica e dos pulmões (Phipps, et al, 2003). Os músculos expiratórios são os abdominais e os músculos intercostais internos (Mateus, et al, 2012), sendo que a expiração pode ser um processo ativo

em caso de doença (Phipps, et al, 2003). Nestes momentos, estes músculos acessórios promovem a elevação da grelha costal, bem como do conteúdo abdominal, elevando assim o diafragma, e dado o aumento anterior das pressões intrapulmonar e intrapleural provoca alteração no gradiente de pressão entre as vias aéreas e a atmosfera, promovendo a saída do ar dos pulmões (Phipps, et al, 2003).

Tendo em conta estes conceitos, o EEER avalia o utente de um modo global e do ponto de vista respiratório (observação física, tipo de respiração, presença de secreções, e exames complementares de diagnóstico) para poder elaborar em conjunto com o mesmo (e família) um programa de RFR que dê resposta aos problemas que o utente possa apresentar e assim melhore a sua função respiratória.

Assim, a RFR baseia-se num conjunto de técnicas respiratórias, que consistem essencialmente no controlo respiratório, posicionamento e movimento do utente, e têm como objetivo a otimização das trocas gasosas e melhoria dos sintomas consequentes das alterações fisiopatológicas provocadas pelo processo de doença, assim como os desequilíbrios da relação ventilação/perfusão (Gomes e Ferreira, 2017). A RFR atua, então “ (...) sobre os fenómenos mecânicos da ventilação, ou seja, age sobre a ventilação externa que por sua vez melhora a ventilação alveolar” (Gomes e Ferreira, 2017, p. 253).

Esta terapia não invasiva não tem efeitos secundários prejudiciais e pode ser realizada em todos os grupos etários em diversas situações distintas (Gomes e Ferreira, 2017). Inicialmente deve realizar-se a prevenção e correção da postural corporal, sendo que a postura refere-se à posição cinética do corpo quando se encontra em ortostatismo, sentado ou deitado, ou seja, “a relação estrutural entre o sistema musculo-esquelético e a gravidade” (Cordeiro e Menoita, 2012, p. 112). A otimização da ventilação e relação ventilação/perfusão (V/Q) pode ser atingida através de uma postura correta, assim, o ensino, treino e supervisão é fundamental para uma correta ventilação e para a prevenção e correção de defeitos posturais, bem como prevenção de atelectasias ou infeções respiratórias (Gomes e Ferreira, 2017).

O alívio da dispneia pode também ser conseguido através de um correto posicionamento, pois ao realizar-se a colocação do diafragma numa melhor relação comprimento-tensão, conduz-se a um relaxamento dos músculos respiratórios acessórios e consequentemente coloca-se o músculo diafragma numa boa vantagem mecânica (Marques-Vieira e Sousa, 2017). Deste modo, é recomendado que a consciencialização e a correção da postura seja realizada em frente a um espelho quadriculado, sendo esta uma das técnicas mais utilizadas para o efeito (Cordeiro e Menoita, 2012; Gomes, Ferreira, 2017).

As técnicas de RFR foram aplicadas considerando a vontade e colaboração do utente, bem como as indicações para a sua aplicação. Todos os utentes considerados no estudo elaborado se apresentavam com alguma limitação ou necessidade do foro respiratório, carecendo da aplicação de VNI para melhorar a sua capacidade respiratória. Por sua vez, a VNI é definida como um “apoio ventilatório fornecido através de uma interface não invasiva, como máscara nasal, máscara facial” (Severino, 2017, p. 365), sendo deste modo qualquer forma de ventilação que não é realizada por meio de um tubo endotraqueal ou de uma traqueostomia (Severino, 2017). Tem como objetivo a facilitação da ventilação alveolar sem recurso a técnicas invasivas enquanto a terapia farmacológica atua na causa patológica da insuficiência respiratória, e é utilizada por meio de uma interface, podendo esta ser máscara nasal, facial ou capacete (Severino, 2017).

A VNI dá os primeiros passos no início do séc. XIX através da construção de ventiladores que possibilitavam a ventilação com aplicação de pressão negativa durante a inspiração (Roque, et al, 2014; Sousa e Duque, 2012). Este método consistia na colocação da superfície do tórax em pressões subatmosféricas, tendo ganho visibilidade por ser vantajoso em pessoas com debilidade da musculatura durante a epidemia da poliomielite (Roque, et al, 2014; Sousa e Duque, 2012; Severino, 2017). Nesta época, a principal indicação para VNI era a pessoa com DPOC agudizada, e tinha como objetivo a redução do trabalho dos músculos respiratórios e diminuição da hiperinsuflação através do aumento do tempo expiratório (Severino, 2017). Contudo, este método era dispendioso e o equipamento não passível de transportar, o que comprometia a possibilidade de tratamento e a independência das pessoas (Roque, et al, 2014).

A VNI com técnica de aplicação positiva foi desenvolvida nos anos 40 e 50, contudo esta técnica foi substituída nos anos 60-70 durante a Segunda Guerra Mundial com o surgimento dos tubos endotraqueais e ventilação invasiva (Sousa e Duque, 2012). O interesse pela VNI é retomado em meados dos anos 80 para o tratamento de insuficiência respiratória aguda e crónica, e começou a ser considerada terapia de primeira linha em múltiplas doenças respiratórias (Sousa e Duque, 2012). Atualmente a VNI é utilizada para gerir e corrigir alterações respiratórias, quer em fase aguda, quer em situação de doença crónica (na comunidade e domicílio), dado que diminui o trabalho respiratório, promove o repouso dos músculos respiratórios, melhora as trocas e diminui o auto-PEEP (Sousa e Duque, 2012). Assim, é utilizada em pessoas com DPOC, edema agudo do pulmão, *status* pós tuberculose pulmonar, doenças neuromusculares, e anomalias na parede torácica (principalmente após toracoplastias e cifoescoliose), sendo ainda utilizado como suporte à extubação endotraqueal (Sousa e Duque, 2012). É também indicada em pessoas com patologias respiratórias crónicas que necessitem de suporte ventilatório no domicílio, como em situações de síndrome de obesidade e hipoventilação sintomática crónica durante o sono (Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono – SAOS) (Sousa e Duque, 2012).

A VNI é um recurso vantajoso no restabelecimento das trocas gasosas e função respiratória e evita a entubação orotraqueal, pode ser utilizada de modo intermitente, e permite à pessoa manter funções como fala e deglutição (Sousa e Duque, 2012). Mantendo a ventilação correta através do ajuste do modo ventilatório, permite o mecanismo de tosse e humidificação das vias aéreas (Sousa e Duque, 2012). A sua principal vantagem é a redução da taxa de morbilidade e mortalidade associados à ventilação mecânica invasiva (VMI) e internamentos longos em UCI's (Sousa e Duque, 2012). Contudo, a correção de alterações respiratórias é mais lenta comparativamente à VMI, e podem existir complicações relacionadas com a interface escolhida, fugas excessivas e existe maior dificuldade no acesso às vias aéreas inferiores (principalmente em pessoas com hipersecreção brônquica), pelo que necessita obrigatoriamente de uma vigilância rigorosa (Sousa e Duque, 2012).

A VNI tem contraindicações, como paragem cardiorrespiratória, encefalopatia grave, hemorragia gastrointestinal grave, instabilidade hemodinâmica grave, cirurgia ou trau-

matismo facial, obstrução das vias aéreas superiores, alto risco de aspiração, secreções em excesso com incapacidade de eliminação, ou cirurgia abdominal alta recente (Sousa e Duque, 2012). Das contraindicações mencionadas, apenas a paragem cardiorrespiratória, obstrução da via aérea superior ou traumatismo facial/cirurgia facial são consideradas contraindicações absolutas para a colocação de VNI (Roque, et al, 2014). Caso esta terapia não se demonstre eficaz, como, por exemplo, situações de assincronismo pessoa/ventilador, ausência de melhoria das trocas gasosas, intolerância às interfaces ou presença de secreções abundantes, deve optar-se pela VMI por maior benefício para a pessoa (Sousa e Duque, 2012).

Uma vez que o enfoque em estágio foi a realização de reabilitação dos utentes tendo em conta a sua autonomia nas AVD's e o benefício da RFR em conjunto com VNI, importa referir que o EEER tem um papel importante na implementação, adesão e sucesso desta técnica ventilatória, uma vez que realiza a escolha de interface adequada, montagem do sistema, verifica modo ventilatório e surge como veículo para despiste de alterações gasimétricas relativas aos parâmetros estabelecidos (Cordeiro e Menoita, 2012). Do mesmo modo, o EEER tem um papel fundamental no ensino e preparação da pessoa e família relativamente à importância da terapia e correto modo de realização, bem como dos pares, pois promove a sua sensibilização para obtenção de maior benefício para a pessoa (Cordeiro e Menoita, 2012).

No que respeita aos programas de RFR e, no contexto deste estudo específico, aos utentes com insuficiência respiratória sob VNI, importa ainda mencionar que existem técnicas de conservação de energia que permitem reverter os quadros de dispneia e que contribuem para a redução da ansiedade e para o aumento da qualidade de vida (Velloso e Jardim, 2006). Estas técnicas permitem reduzir o gasto energético das pessoas durante o desempenho das AVD's, o que permite aumentar a sua funcionalidade (Velloso e Jardim, 2006). As AVD's têm como definição “as tarefas de desempenho ocupacional que a pessoa realiza todos os dias, para preparar ou como adjuntas às tarefas de seu papel” (Velloso e Jardim, 2006, p. 581), sendo que as AVD são as capacidades da pessoa para se vestir, alimentar, tomar banho, pentear-se, aptidões como atender telefone, comunicar através da escrita, manusear correspondências, bem como própria mobilidade corporal e

a capacidade de mobilizar-se na cama, sentar-se ou transferir-se de um lugar para outro. (Velloso e Jardim, 2006).

As AVD podem ainda ser divididas em AVD's básicas e AVD's instrumentais, sendo que as AVD's básica as são todas aquelas realizadas no dia-a-dia de modo automático e que são efetuadas por todas as pessoas no cotidiano, “ (...) como higiene pessoal, tomar banho, vestir-se, calçar-se e deambular” (Velloso e Jardim, 2006, p. 581); e AVD instrumentais consistem nas “ (...) atividades mais complexas de trabalho que necessitam maior independência funcional, como cozinhar, guardar utensílios em armários, arrumar a cozinha, lavar roupas.” (Velloso e Jardim, 2006, p. 581).

As técnicas de conservação de energia são adaptações das AVD que o EEER realiza em conjunto com a pessoa de modo a manter a sua funcionalidade, atividade e independência (Velloso e Jardim, 2006). Adaptando as AVD, com por exemplo redução de ritmo de realização das mesmas, a pessoa sentirá redução da dispneia e desconforto (Velloso e Jardim, 2006).

### **2.3. Modelo Teórico do Autocuidado e das Transições nos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação às Pessoas sob VNI**

O modelo do autocuidado foi desenvolvido entre 1959 e 1985 por Dorothea de Orem, e consiste numa “(...) ação deliberadamente realizada pelas pessoas, para regular o seu próprio funcionamento e desenvolvimento, ou dos seus dependentes” (Orem, 2001, p.45), sendo ainda “a prática de atividades que favorecem o aperfeiçoamento e amadurecem as pessoas que a iniciam e desenvolvem dentro de espaços de tempo específicos, cujos objetivos são a preservação da vida e o bem-estar pessoal” (Queirós, et al, 2014, p. 159). Este conceito é um conceito universal por incluir os diversos aspetos vivenciais, sem restringir apenas as AVD e atividades instrumentais (Queirós, et al, 2014, p. 159). Orem refere que o modelo engloba três teorias inter-relacionadas, sendo

estas a Teoria do Autocuidado (onde se refere o motivo pelo qual as pessoas cuidam de si próprias), a Teoria do Défice de Autocuidado (onde se refere a razão pela qual a enfermagem pode ajudar as pessoas), e a Teoria dos Sistemas de Enfermagem (onde se referem as relações que têm de ser construídas e mantidas de modo a que se produza enfermagem) (Tomey e Alligood, 2002).

É uma teoria síntese do conhecimento acerca do autocuidado, das atividades de autocuidado, das necessidades de autocuidado terapêutico, do défice de autocuidado, e do cuidar dependente com intervenção da ação de enfermagem (Orem, 2001). É uma combinação de propriedades conceptuais comuns a todas as circunstâncias de enfermagem, e não uma explicação de individualidade específica da prática da mesma, e portanto pode ser aplicada aos profissionais que têm intervenções na prática clínica, no desenvolvimento e verificação do conhecimento e ensino de enfermagem (Orem, 2001).

A teoria do autocuidado refere-se, então, à “atividade de autocuidado e a exigência terapêutica de autocuidado” (Queirós, et al, 2014, p. 159), ou seja, o autocuidado designa-se como uma função humana reguladora que os seres humanos desempenham autonomamente ou com ajuda de outros, de modo a preservar a vida, a saúde, o seu desenvolvimento e o seu bem-estar, e sempre que esta ação é realizada de modo consciente, intencional, controlado e efetivo, designa-se como atividade de autocuidado (Queirós et al, 2014).

Assim, a capacidade de autocuidado é uma potencialidade para a atividade de autocuidado como parte da pessoa, e não apenas um meio para manter a saúde e bem-estar (Soderhamn, 2000). A Teoria do Autocuidado existe como base para entender as condições e as limitações das pessoas que podem ter benefício com a ciência de enfermagem (Tomey e Alligood, 2002). Contudo é importante que exista um equilíbrio entre a necessidade de cuidado e a capacidade que a pessoa mantém para cuidar de si (Queirós, et al, 2014).

Na Teoria do Défice de Autocuidado refere-se que “a necessidade de cuidados de enfermagem está associada à subjetividade da maturidade das pessoas em relação às limitações da ação relacionadas com a saúde ou com os cuidados de saúde” (Queirós, et

al, 2014, p. 160), sendo que as limitações que a pessoa apresenta a incapacitam de cuidar de si própria ou dos seus dependentes, de forma parcial ou completa, e deste modo determina a necessidade da intervenção de enfermagem quando estas dependências são maiores do que a capacidade que a pessoa apresenta para as resolver (Queirós, et al, 2014). Este conceito abstrato auxilia na compreensão do impacto que têm as limitações na vida da pessoa e a importância que pode ter o papel do enfermeiro no auxílio das mesmas, dado que a pessoa “pode oscilar nas necessidades de autocuidado, nas capacidades autónomas da sua satisfação e nas necessidades de apoio perante situações de transição, em que a mesma não se consegue adaptar favoravelmente” (Queirós, et al, 2014, p. 160).

A ação do autocuidado engloba três domínios distintos, sendo estes: domínio cognitivo (habilidades cognitivas para a realização do autocuidado), domínio físico (capacidade física para o autocuidado), domínio emocional/psicossocial (valores, motivação e capacidade de perceção de competências), e domínio do comportamento (habilidades para executar os comportamentos de autocuidado) (Petronilho, 2012).

A capacidade de recuperar total ou parcialmente o autocuidado, pela própria pessoa ou com a ajuda de outros, ocorre em três fases:

- Autocuidado Estimativo: Fase em que é percebido quais são as limitações da pessoa e onde são determinadas as ações recuperar o autocuidado;
- Autocuidado Transitivo: Fase em que são percebidas quais as opções para recuperar o autocuidado e é escolhida a mais favorável e adequada;
- Autocuidado Produtivo: Fase em que se verifica a real capacidade para o autocuidado e a pessoa demonstra aptidão para cuidar de si, isto é, demonstra aptidão para desempenhar a atividade de autocuidado para manter, restabelecer e melhorar o seu bem-estar e saúde (Soderhamn, 2010).

A Teoria dos Sistemas de Enfermagem refere que a enfermagem “é uma ação humana, pois estes são sistemas de ação concebidos e produzidos por enfermeiros através do

exercício da sua prática com pessoas que apresentam limitações de autocuidado” (Queirós, et al, 2014, p. 160). Na teoria do autocuidado de Orem, esta identificou três tipos de requisitos de autocuidado, sendo estes universais, de desenvolvimento, e de desvio de saúde, que podem ser definidos como patamares a alcançar através de ações de autocuidado realizadas pela própria pessoa ou por outros, sendo estes os grupos de necessidades identificadas por Orem (Tomey e Alligood, 2002):

**Requisitos universais:** São comuns a todas as pessoas, e têm origem no que é conhecido, está validado ou em processo de validação, e dizem respeito à “integridade estrutural ou funcional humana em diversos estádios do ciclo vital. Exemplos (...) são manutenção de uma ingestão suficiente de água, ar e comida; e a preservação do equilíbrio entre a atividade e o descanso” (Queirós, et al, 2014, p. 160);

**Requisitos de desenvolvimento:** São associados a eventos particulares, como um casamento ou novo trabalho, e que promovem processos de vida e maturação, prevenindo as situações danosas que possam os possam dificultar;

**Requisitos de desvio de saúde:** São requisitos de pessoas que se encontram lesionadas ou doentes, por defeitos, incapacidades ou desordens patológicas e que apresentam um diagnóstico clínico ou se encontram sujeitas a tratamento, sendo enquanto situações prolongadas no tempo, importantes para o estabelecimento das necessidades de cuidado que as pessoas sentem enquanto se encontram na situação de desvio (Tomey e Alligood, 2002).

Orem referiu ainda três tipos de prática da ciência de enfermagem nos sistemas de enfermagem, sendo estes: sistema totalmente compensatório (quando a pessoa é totalmente substituída no autocuidado pela enfermagem), sistema parcialmente compensatório (quando a pessoa precisa de ajuda parcial de enfermagem para realizar determinada atividade), e apoio-educativo (quando a pessoa tem a capacidade de realizar a atividade de forma autónoma, e apenas precise de enfermeiros para supervisionar e ensinar na realização de atividades) (Tomey e Alligood, 2002).

Para cuidar da pessoa, Orem definiu ainda cinco métodos para utilização por parte dos enfermeiros, que podem utilizar isoladamente ou combinados: “executar ou agir, substituindo-a naquilo que ela não é capaz de fazer; orientar e encaminhar; dar apoio físico e/ou psicológico; criar e manter um ambiente que favoreça o seu desenvolvimento; e ensinar” (Queirós, et al, 2014, p. 161).

A dependência no autocuidado apresenta-se como foco central dos cuidados do EEER, sendo um dos objetivos principais deste a capacitação da pessoa para a realização das atividades que integram os domínios do autocuidado (Petronilho e Machado, 2017). Deste modo, este conceito determina-se como fundamental para o EEER e na elaboração do processo de enfermagem para a reabilitação funcional da pessoa.

Dada a estrutura conceptual do modelo de autocuidado consideramos importante abordar a teoria de médio alcance de Lopes (2006) e as teorias no continuum da funcionalidade/incapacidade proposto por Fonseca e Lopes (2014).

Lopes (2006) refere que no contexto dos cuidados existem duas fases distintas na relação entre o enfermeiro e a pessoa: a fase diagnóstica e a fase de intervenção. Na primeira fase existe a avaliação da situação da pessoa (quais as capacidades que apresenta, o que sabe, quais as suas preocupações, e estratégias) (Lopes, 2006). Na segunda fase, que diz respeito à intervenção, são tomadas atitudes terapêuticas tendo em conta as necessidades avaliadas, e por isso aborda-se a gestão de informação, bem como de sentimentos, através de intervenções do enfermeiro dirigidas à pessoa, família, grupo em que se insere e instituição (Lopes, 2006).

O modelo desenvolvido por Fonseca e Lopes (2014), baseado na Teoria de Dorothea Orem (2001), utiliza os conceitos centrais de autocuidado, a capacidade funcional e capacidade conhecimento, sustentando-se no *continuum* da funcionalidade/incapacidade. Neste modelo existe correlação entre o autocuidado na atividade e os perfis funcionais. Isto é, ao autocuidado na atividade corresponde o perfil funcional não há problema (0-4 %) e problema ligeiro (5-24%). O autocuidado terapêutico moderado corresponde ao perfil funcional de problema moderado (médio,

regular 25-49%), e o déficit de autocuidado grave/completo aos perfis funcionais de problema grave (50-95%) e problema completo (96-100%) (Fonseca e Lopes, 2014).

No caso de a pessoa apresentar um déficit de autocuidado grave ou completo não consegue realizar as ações de autocuidado, pelo que o enfermeiro agirá em sistema de compensação total ou completa (Orem, 2001). Desta forma o EEER tem um papel importante para, através da sua ação, promover a qualidade de vida da pessoa e obter ganhos em saúde.

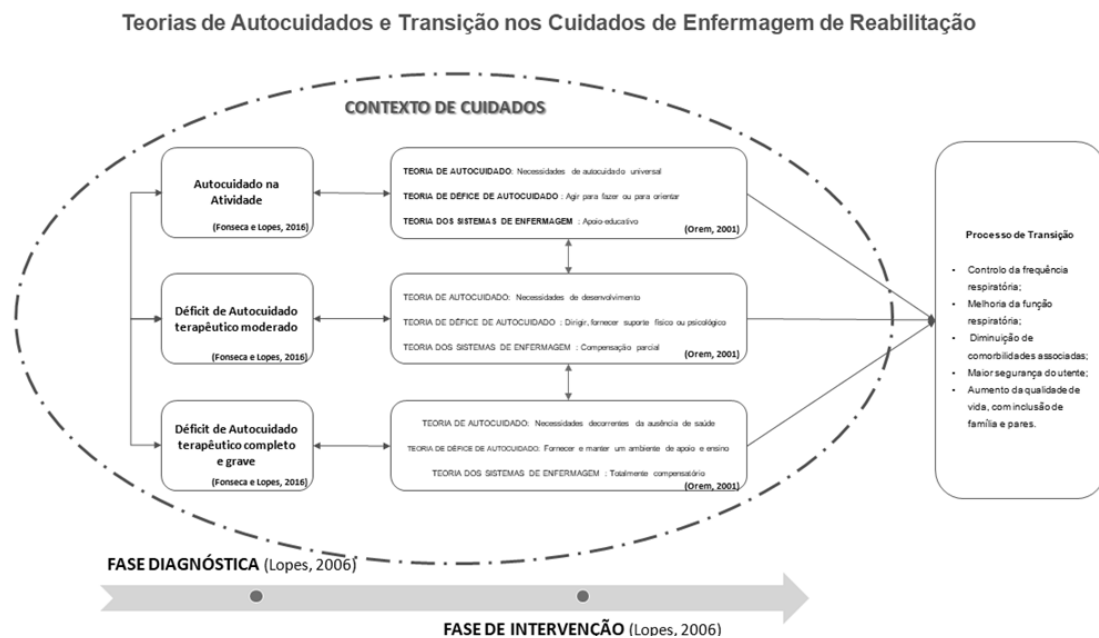
Após a explicação do modelo de autocuidado e fazendo referência à diminuição deste associada a limitações ou incapacidades, é essencial abordar o conceito de transição proposto por Afaf Meleis, sendo definido como “a passagem de uma fase da vida, condição ou status para outra; referindo-se tanto ao processo como ao resultado de interações complexas entre a(s) pessoa(s) e o ambiente, estando imbuída no contexto e na situação” (Ferreira, 2012, p. 17). É então “uma mudança significativa na pessoa, quando exposta a estímulos e novos conhecimentos, o que pode gerar um novo comportamento ou outra definição de si mesma no contexto social” (Queirós, et al, 2014, p. 160). Ou seja, por uma alteração de estado ou condição em que existe necessidade da pessoa viver uma transição, a capacidade que a pessoa apresenta para gerir a adaptação pode estar alterada, pelo que é importante um período de adaptação (Queirós, et al, 2014).

Esta teoria propõe então como conceito central as transições que cada pessoa vivencia face aos acontecimentos de vida (Petronilho, 2009) e permitiu, após experiências de transição como maternidade, menopausa, surgimento de doenças crónicas e o papel do familiar cuidador, desenvolver uma teoria de médio alcance com três dimensões, sendo estas a natureza da transição, as condições desta e os padrões de resposta face à mesma (Meleis, 2000).

Nesta teoria são identificados alguns indicadores de uma transição bem-sucedida, como o bem-estar emocional, a qualidade de vida, o domínio de uma situação, a adaptação, a capacidade funcional e a transformação pessoal (Ferreira, 2012), sendo que os enfermeiros podem influenciar processos de transição se a sua atuação for centrada na pessoa e nas suas reais necessidades (Pereira, 2012).

Desta forma consideramos que a teoria de médio alcance de Lopes (2006), as teorias do déficit de autocuidado (Orem, 2001), a teoria no continuum da funcionalidade/incapacidade proposto por Fonseca e Lopes (2014), e a teoria das transições de Afaf Meleis (2000) se complementam pelo que sugerimos um modelo de autocuidado baseado no modelo de Carretas e Fonseca (2018) com interligação entre todas.

Figura 1 - Modelo de Autocuidados e Transição nos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação



## 2.4. Objetivos

Perante o referido anteriormente neste relatório, formulamos a questão orientadora “Quais os ganhos de reabilitação respiratória em pessoas com insuficiência respiratória submetidas a VNI?”, e estabelecemos objetivos a atingir com a realização deste projeto de intervenção, sendo estes:

- Avaliar a funcionalidade das pessoas em cuidados intensivos, submetidas a VNI;

- Aprofundar e adquirir competências na prestação de cuidados específicos de Enfermagem de Reabilitação às pessoas submetidas a VNI;
- Definir os ganhos de intervenção dos cuidados de enfermagem de reabilitação, em função dos diferentes níveis de funcionalidade, com base no modelo de autocuidado.

## 2.5. Metodologia

A metodologia de cuidados utilizada baseia-se na teoria de médio alcance de Lopes (2006), baseada na relação enfermeiro-pessoa. Nesta teoria, a relação enfermeiro-pessoa constrói-se com dois elementos fundamentais: o processo de avaliação diagnóstica (em que o enfermeiro avalia a situação do pessoa, quais as estratégias e capacidades) e o processo de intervenção terapêutica (em que o enfermeiro implementa medidas dirigidas ao pessoa/família e organização envolvente). Esta metodologia encontra-se ainda consagrada no n.º1 do artigo 5.º do Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE) (OE, 1998), onde se refere que os cuidados de enfermagem têm como base a interação entre o profissional e a pessoa de quem cuida. Esta interação tem em vista a obtenção de ganhos em saúde para a pessoa, e para tal existe a elaboração de um processo com identificação dos problemas de saúde que esta apresenta, recolha de dados, construção de diagnóstico de enfermagem, formulação de planos de cuidados e execução dos mesmos (Donabedian, 2005).

Foi ainda utilizado o modelo de autocuidado de Fonseca e Lopes (2014), tendo por base a Teoria de Dorothea Orem (2001), uma vez que apresenta como conceitos fundamentais o autocuidado, a capacidade funcional bem como a de conhecimento, e sustenta-se no continuum da funcionalidade/incapacidade determinado pela Classificação Internacional de Funcionalidade (Farias, Buchalla, 2004) e no modelo de qualidade de cuidados de Donabedian (2005).

### **Tipo de Estudo**

O presente estudo classifica-se como descritivo e exploratório, e dado o contexto de estágio, a metodologia de pesquisa eleita foi a de Robert Yin (2001), em que estudos de caso são eleitos quando “o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenómenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.” (Yin, 2001, p. 19). O estudo de caso com pesquisa qualitativa tem como objetivo uma explicação sistemática, completa e detalhada dos dados que acontecem em contexto social, e que muitas vezes se relacionam com diversas variáveis (Yin, 2003). Tem um real valor científico pelo carácter de análise que apresenta, e possibilita ainda o estabelecimento de relações entre as várias variáveis e a capacidade de formulação de hipóteses (Yin, 2003). Assim, de modo a dar resposta à questão orientadora formulada “Quais os ganhos de reabilitação respiratória em pessoas com insuficiência respiratória submetidas a VNI?” é escolhida a metodologia de Yin pois permite descrever de forma detalhada o facto de interesse.

### **Amostra**

Como população-alvo foram eleitas 6 pessoas internadas na UCIM/UCI do Hospital Beatriz Ângelo, com insuficiência respiratória a carecer de VNI, dependentes no autocuidado com comorbilidades, alvo de cuidados de enfermagem de reabilitação.

### **Instrumentos e Técnicas de Recolha de Dados**

A escolha do método de colheita de dados deve ser realizada de modo a que os dados obtidos possam dar resposta aos objetivos que o investigador pretende atingir (Fortin, 2006). A recolha dos dados foi realizada através de planos de cuidados, notas de campo e através dos Instrumentos Elderly Nursing Core Set (ENCS) (Fonseca e Lopes, 2014), da Medida de Independência Funcional (MIF) (DGS, 2011), e a Escala de Borg Modificada – Avaliação da Dispneia (OE, 2016).

O ENCS tem como objetivo avaliar a funcionalidade das pessoas e identificar necessidades de cuidados de enfermagem, pela Classificação Internacional da Funcionalidade

da Organização Mundial de Saúde (Farias, Buchalla, 2004). A cada um dos itens é atribuída uma resposta através da escala Likert com 5 pontos (1. Não há problema: 0-4%; 2. Problema ligeiro: 5-24%; 3. Problema moderado: 25-49%; 4. Problema grave: 50-95%; 5. Problema completo: 96-100%).

O ENCS apresenta um alfa global de Cronbach de 0,950, traduzindo uma admirável fiabilidade dos 25 itens apresentados, com uma elevada correlação inter-intens da escala, uma vez que apresenta uma variância total explicada de 66,46%  $kaiser\text{-}meyer\text{-}olkin = 0,923$  (Fonseca e Lopes, 2014). São medidos vários fatores, como: funções mentais, dor, funções do aparelho cardiovascular, respiratório, comunicação, autocuidados, mudar e manter a posição, transportar, mover e manusear objetos, andar e deslocar-se, relacionamentos pessoais e interpessoais (Fonseca e Lopes, 2014).

Dada a importância da avaliação da capacidade funcional e o desempenho da pessoa nas necessidades de cuidados para as funções motoras e cognitivas da vida diária (DGS, 2011), foi eleita a MIF para avaliação da independência funcional. Os domínios da escala apresentam-se divididos em várias dimensões: Auto-cuidados, Controle de esfíncteres, Mobilidade e Locomoção, Comunicação e Cognição social (DGS, 2011). Cada item da escala obtém uma pontuação de um a sete pontos, tendo em conta o grau de dependência apresentado em cada item. Deste modo, tendo em conta a pontuação obtida é apresentado o resultado de dependência: pontuação de 18 pontos corresponde a dependência completa; 19 a 60 pontos corresponde a dependência modificada; 61 a 103 pontos corresponde a dependência modificada; 104 a 126 pontos corresponde a independência completa/modificada (DGS, 2011).

Dado o grupo selecionado e a incapacidade de realizar determinadas AVD pelo cansaço e dispneia, de modo a comparar resultados foi ainda escolhida a escala de Borg para a avaliação da dispneia, uma vez que permite avaliar o grau de dispneia percebida em tempo real, o que permite decidir os limites seguros para a realização de atividades (OE, 2016). Consiste numa escala de 10 pontos em que a dispneia é graduada através de números aos quais é associado o grau da mesma, sendo 0 “nenhuma dispneia” e 10 “dispneia máxima”, e é solicitado à pessoa que indique o grau em que se situa num determinado momento ou em realização de tarefas (OE, 2016).

Consideramos ainda essenciais na recolha de dados através de notas de campo, uma vez que os relatos descritos pelas pessoas serviram de forma complementar à descrição, compreensão e discussão dos resultados, e expressaram os sentimentos, dificuldades e opiniões das pessoas relativamente aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

### **2.5.1. Considerações éticas**

Para qualquer estudo realizado, a investigação desenvolvida deve manter o respeito pelos direitos humanos (Fortin, 2006). Deste modo, em investigações científicas é obrigatório considerar alguns princípios, como a obtenção do consentimento informado por parte dos participantes, o respeito pelas pessoas vulneráveis, o cumprimento do sigilo de informações pessoais, o respeito pela justiça, dignidade, equidade e ética profissional (Momberg, 1998; Fortin, 2006).

Para tal, foi requerido o aval da Comissão de Ética para as Ciências da Saúde do HBA, com autorização do Diretor Clínico e do Enfermeiro Chefe da UCI, tendo sido concedida (Anexo A e B).

Os participantes constituíram-se parte da investigação de forma voluntária após lhes ter sido explicado os objetivos do estudo, esclarecidas dúvidas, e lhes ter sido garantido que a recolha de dados teria única e exclusivamente o objetivo de integrar o presente estudo, sendo posteriormente destruídos. Foi de igual forma explicado o procedimento de tratamento e armazenamento de dados, bem como a possibilidade de recusa da participação no estudo a qualquer momento (Momberg, 1998; Fortin, 2006). Todos os participantes, ou pessoas significativas, procederam à assinatura do consentimento livre e esclarecido (Apêndice B) (Momberg, 1998; Fortin, 2006).

A identificação dos participantes foi pseudonimizado, com um código definido para o presente estudo, sendo a chave de codificação apenas conhecida pelos investigadores (não foram utilizados códigos coincidentes com números de identificação, ou letras de nome) (Momberg, 1998; Fortin, 2006).

## **2.6. Resultados**

Nesta secção serão apresentados os resultados, em forma numérica, com caracterização sociodemográfica dos intervenientes do estudo, da funcionalidade onde se dispõem os resultados obtidos pelo instrumento ENCS no momento de admissão e na avaliação final após intervenção de Enfermagem de Reabilitação (ER) com descrição das intervenções de EEER entre os dois momentos. Posteriormente apresentam-se os resultados obtidos através da MIF (DGS, 2011), e finalmente os resultados da avaliação de dispneia segundo a Escala de Borg Modificada (OE, 2016).

### **2.6.1. Caracterização sociodemográfica**

Para a análise sociodemográfica foram avaliadas variáveis como sexo, idade, estado civil, escolaridade e índice de massa corporal (IMC) numa amostra de 6 participantes.

#### *Sexo*

A amostra é constituída por 6 participantes, sendo que destes 4 são do sexo masculino e 2 do sexo feminino (Tabela 1). Sendo desta a forma a maioria da amostra constituída por homens, com cerca de 66,7% da amostra masculina e 33,3% da amostra feminina.

*Tabela 1 - Variável "Sexo" dos participantes*

Variável Sexo	Participantes
Feminino	2
Masculino	4

### *Idade*

Da amostra selecionada, todos os participantes se encontram numa faixa etária superior aos 50 anos, sendo que 3 destes se encontram entre os 50 e os 60 anos (ilustrado na Tabela 2), correspondo a 50% da amostra, sendo que cada uma das restantes faixas etárias (61 aos 70 anos, dos 71 aos 80 anos, e dos 81 aos 90 anos) apresenta uma representação de cerca de 16,7%. A média de idades calculada é de 62,7 anos.

*Tabela 2 - Variável "Idade" dos participantes*

Variável Idade	Participantes
50 – 60 Anos	3
61 – 70 Anos	1
71 – 80 Anos	1
81 – 90 Anos	1

---

*Estado civil*

Relativamente ao estado civil, da amostra recolhida 4 pessoas são casadas (66,7% da amostra), sendo que 1 pessoa é solteira (16,7%), e outra divorciada (16,7%), não existindo representantes na amostra com estado civil viúvo (Tabela 3).

*Tabela 3 - Variável "Estado Civil" dos participantes*

Variável Estado Civil	Participantes
Solteiro	1
Casado	4
Viúvo	-
Divorciado	1

*Escolaridade*

Na amostra selecionada é possível perceber que a nível de escolaridade é relativamente baixo, sendo que 1 participante frequentou a escola contudo não terminou a 4.<sup>a</sup> classe (16,7%), 3 participantes realizaram e concluíram a 4.<sup>a</sup> classe, 1 concluiu o 7.<sup>o</sup> ano (16,7%) e outro frequentou e terminou o curso no ensino superior (16,7%). Na amostra não existem participantes que tenham concluído o 9.<sup>o</sup> ano ou 12.<sup>o</sup> ano (Tabela 4).

Tabela 4 - Variável "Escolaridade" dos participantes

Variável Escolaridade	Participantes
Não completou o 4.º ano	1
4.º Ano	3
7.º Ano	1
9.º Ano	-
12.º Ano	-
Ensino Superior	1

### IMC

Relativamente ao IMC, este foi calculado com base na fórmula peso/altura<sup>2</sup> [Organização Mundial de Saúde (OMS), 2019] A avaliação do estado nutricional foi realizado com base em, sendo que IMC <18,5 equivale a baixo peso; entre 18,5 e 24,9 equivale a peso normal; entre 25 e 29,9 equivale a excesso de peso; IMC >> 30 equivale a obesidade; entre 30 e 34,9 equivale a obesidade classe I (moderada), entre 35 e 39,9 equivale a obesidade classe II (severa); e IMC > 40 equivale a obesidade classe III (mórbida) (OMS, 2019). Dentro da amostra possível perceber que 2 participantes apresentam IMC normal (33,3%), 3 apresentam excesso de peso (50%) e 1 participante apresenta obesidade grau I (moderada) (16,7%), O que representa uma amostra com uma média de IMC de 27,1 (excesso de peso) (ilustrado na Tabela 5).

*Tabela 5 - Variável "IMC" dos participantes*

Variável IMC	Participantes
<18,5	-
18,5 – 24,9	2
25 – 29,9	3
30 – 34,9	1

### **2.6.2. Apresentação dos casos**

De modo a contextualizar os resultados da intervenção de enfermagem de reabilitação considera-se importante realizar uma descrição de cada estudo de caso, de acordo com as etapas preconizadas no método de estudo de caso de Robert Yin (2003).

#### *Caso 1 – Utente A.1*

Utente de 77 anos, sexo masculino, casado (apresentando esposa e filha muito presentes), operário, com peso dentro do intervalo normal (24,9), independente nas atividades de vida diária previamente ao internamento. Apresenta como antecedentes pessoais hipertensão arterial, fibrilação auricular, cardiopatia valvular, DPOC, hiperplasia benigna da próstata, seguido em consulta das várias especialidades e a cumprir terapêutica instituída. Fica internado na UCI com o diagnóstico de mucosectomia por adenocarcinoma do cólon, com hemicolecotomia direita complicada de choque séptico, entubado orotraquealmente e com ileostomia.

É recebido na UCI em momento pós-cirúrgico, sob ventilação invasiva. Iniciámos intervenções de enfermagem em reabilitação após a sua extubação e início de VNI (ao 17.º dia de internamento). Na avaliação inicial o utente apresentava-se em adinamia e deprimido pelo tempo de internamento e perdas associadas à imobilidade (com, consequentemente, limitações nos autocuidados), e com presença de secreções que limitavam a permeabilidade das vias aéreas. Com o trabalho de enfermagem de reabilitação e cuidados dos restantes membros da equipa multidisciplinar foi progressivamente aumentando ganhos. Recorrendo ao ENCS (Fonseca e Lopes, 2014) realizámos as intervenções com os resultados apresentados no Quadro n.º2.

*Quadro n.º 2 - Avaliação do utente A.1 antes e após as intervenções de ER*

	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Após intervenção de ER</b>
<b>Funcionalidade</b>	80% - Problema Grave	29% - Problema Moderado
<b>Autocuidados</b>	100% - Problema Completo	60% - Problema Grave
<b>Comunicação</b>	75% - Problema Grave	6% - Problema Ligeiro
<b>Aprendizagem e funções mentais</b>	67% - Problema Grave	8% - Problema Ligeiro
<b>Relação com amigos e familiares</b>	6% - Problema Ligeiro	6% - Problema Ligeiro
<b>MIF</b>	25 – Dependência modificada (assistência até 50% das tarefas)	45 – Dependência modificada (assistência até 50% das tarefas)

<b>Escala de Borg Modificada</b>	9 – Dispneia muito muito intensa	4 – Dispneia pouco intensa
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------

Verificámos que o utente A.1 apresentava um problema grave (80%) ao nível da funcionalidade, e relativamente aos autocuidados tinha um problema completo (100%). Apresentava ainda um problema grave na comunicação (75%), na aprendizagem e funções mentais (67%), e um problema ligeiro na relação com familiares (6%). Segundo a MIF apresentava uma dependência modificada com necessidade de assistência até 50% das tarefas (25 pontos) e uma dispneia muito muito intensa segundo a Escala de Borg Modificada (score 9).

Contudo, após um conjunto de intervenções de enfermagem de reabilitação, o utente recuperou a sua capacidade funcional com redução de incapacidade para problema moderado (29%), e da mesma forma, nos autocuidados melhorou a sua capacidade reduzindo o score para problema grave (60%). A comunicação e aprendizagens e funções mentais melhoraram, tornando-se um problema ligeiro (6% e 8%, respetivamente). A relação com amigos e familiares não teve alterações, mantendo-se um problema ligeiro (6%). Existiu também uma melhoria do score segundo a MIF (45 pontos), apesar de categoricamente se manter com dependência modificada e necessitar de assistência em tarefas até 50%. Relativamente à dispneia, existiu uma redução para pouco intensa (score 4).

#### *Caso 2 – Utente A.2*

Utente 50 anos, sexo feminino, divorciada, empregada de mesa em Angola (onde residem os dois filhos, a maior parte de família e amigos), com um IMC correspondente a obesidade grau I (31,9), independente nas atividades de vida diária previamente ao internamento. Apresenta como antecedentes pessoais diabetes mellitus tipo II (diagnosticado poucos meses antes do internamento), hipertensão, obesidade e teratoma do ovário direito operada com cirurgia em 2018. Em Angola recorre à urgência por dor epigástrica com suspeita de síndrome coronário agudo, em Portugal e no serviço de

urgência do HBA é entubada orotraquealmente por alteração do estado de consciência e proteção da via aérea, tendo sido transferida para a UCI fica internada com o diagnóstico de encefalopatia orgânica, desidratação grave, rabdomiólise, cetoacidose diabética, e suspeita de encefalite autoimune.

Iniciámos intervenções de enfermagem em reabilitação após a sua extubação e início de VNI (ao 10.º dia de internamento). Na avaliação inicial a utente oscilava o estado de consciência entre 14 e 15 (segundo a Escala de Coma de Glasgow) pelas alterações analíticas e hemodinâmicas que ainda apresentava, hipotónica em associação à imobilidade (com, conseqüentemente, limitações nos autocuidados), presença de secreções, síndrome de hipoventilação e humor deprimido por se encontrar longe de casa e não conseguir contactar com filho mais novo (com 8 anos). Com o trabalho de enfermagem de reabilitação e cuidados dos restantes membros da equipa multidisciplinar foi progressivamente aumentando ganhos. Recorrendo ao ENCS (Fonseca e Lopes, 2014) realizámos as intervenções com os resultados apresentados no Quadro n.º3.

*Quadro n.º 3 - Avaliação do utente A.2 antes e após as intervenções de ER*

	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Após intervenção de ER</b>
<b>Funcionalidade</b>	97% - Problema Completo	30% - Problema Moderado
<b>Autocuidados</b>	100% - Problema Completo	65% - Problema Grave
<b>Comunicação</b>	100% - Problema Completo	13% - Problema Ligeiro
<b>Aprendizagem e funções mentais</b>	100% - Problema Completo	0% - Não há problema

<b>Relação com amigos e familiares</b>	75% - Problema Grave	38% - Problema Moderado
<b>MIF</b>	18 – Dependência Completa	71 – Dependência modificada (assistência até 25% das tarefas)
<b>Escala de Borg Modificada</b>	9 – Dispneia muito muito intensa	3 - Dispneia moderada

Como apresentado no quadro anterior, a utente A.2 apresentava um problema completo (97%) ao nível a funcionalidade e um problema completo (100%) ao nível dos autocuidados. Da mesma forma, apresenta um problema completo (100%) na comunicação e aprendizagem e funções mentais, e apresenta um problema grave (75%) na relação com amigos e familiares. Segundo a MIF, apresentava uma dependência completa (18 pontos) e ao nível da dispneia, segundo a Escala de Borg Modificada, apresentava uma dispneia muito muito intensa (score 9).

Após a intervenção de enfermagem de reabilitação e melhoria do estado clínico, melhorou a sua funcionalidade para problema moderado (30%) e os autocuidados para problema grave (65%). Ao nível da comunicação também houve melhoria para problema ligeiro (13%), da mesma forma a relação com amigos e familiares melhorou para problema moderado (38%), e existiu ainda melhoria total na aprendizagem e funções mentais (0%). Relativamente à MIF observou-se uma melhoria para dependência modificada com necessidade de assistência até 25% das tarefas, e na Escala de Borg Modificada também se observou uma redução da dispneia para moderada (score 3).

*Caso 3 – Utente A.3*

Utente 55 anos, sexo masculino, solteiro, desempregado, com um IMC correspondente a peso normal (24,2), independente nas atividades de vida diária previamente ao internamento. Apresenta como antecedentes pessoais cardiopatia isquémica, diabetes mellitus tipo II com retinopatia e nefropatia associadas, insuficiência renal crónica, doença hepática crónica de origem etanólica e insuficiência venosa. Foi trazido ao serviço de urgência do HBA por dispneia e fica internado por insuficiência cardíaca descompensada e choque séptico de ponto partida respiratório, por pneumonia. É entubado orotraquealmente neste contexto, extubado no dia seguinte, tendo um episódio de paragem cardiorrespiratória 15 dias após a extubação, tendo sido novamente entubado e revertido estado após um ciclo de suporte avançado de vida.

Após 5 dias de entubação e ventilação invasiva é extubado para ventilação não invasiva contínua, momento no qual iniciamos intervenções de enfermagem de reabilitação. Na avaliação inicial o utente apresentava alteração do estado de consciência, com score 11 (segundo a Escala de Coma de Glasgow) e foram identificados como problemas a resolver a presença de tosse ineficaz, diminuição da expansão torácica, imobilidade e presença de edemas periféricos. Com o trabalho de enfermagem de reabilitação e cuidados dos restantes membros da equipa multidisciplinar foi progressivamente aumentando ganhos. Recorrendo ao ENCS (Fonseca e Lopes, 2014) realizámos as intervenções com os resultados apresentados no Quadro n.º4.

Quadro n.º 4 - Avaliação do utente A.3 antes e após as intervenções de ER

	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Após intervenção de ER</b>
<b>Funcionalidade</b>	70% - Problema Grave	53% - Problema Grave
<b>Autocuidados</b>	96% - Problema Completo	79% - Problema Grave
<b>Comunicação</b>	81% - Problema Grave	63% - Problema Grave
<b>Aprendizagem e funções mentais</b>	50% - Problema Grave	29% - Problema Moderado
<b>Relação com amigos e familiares</b>	25% - Problema Moderado	0% - Não há problema
<b>MIF</b>	20 - Dependência modificada (assistência até 50% das tarefas)	44 - Dependência modificada (assistência até 50% das tarefas)
<b>Escala de Borg Modificada</b>	9 - Dispneia máxima	5 - Dispneia intensa

Como apresentado anteriormente no quadro n.º4, o utente A.3 apresentava um problema grave ao nível da funcionalidade (70%), um problema completo nos autocuidados (96%), e um problema grave tanto na comunicação (81%) como na aprendizagem e fun-

ções mentais (50%). Relativamente à relação com familiares apresentava um problema moderado (25%). Ainda de acordo com a MIF apresentava uma dependência modificada com necessidade de assistência até 50% das tarefas (20 pontos). Relativamente à Escala de Borg Modificada apresentava uma dispneia muito muito intensa (score 9).

Após a intervenção de ER houve redução da dependência no que diz respeito à funcionalidade (53%), autocuidados (79%) e comunicação (63%) para problema grave. Relativamente à aprendizagem e funções mentais houve redução para problema moderado (29%), e na relação com amigos e familiares a redução passou para não há problema (0%). No que diz respeito à MIF, apesar de se manter com uma dependência modificada com necessidade de assistência em até 50% das atividades, houve aumento da pontuação (44 pontos), o que revela melhoria na capacidade. Na Escala de Borg Modificada também foi possível observar uma redução, para dispneia intensa (score 5).

#### *Caso 4 – Utente A.4*

Utente 51 anos, sexo masculino, casado, trabalhador por conta própria numa empresa de telecomunicações, com um IMC correspondente a excesso de peso (27,7), independente nas atividades de vida diária previamente ao internamento. Apresenta como antecedentes pessoais hipertensão arterial, acidente vascular transitório em 2013, dislipidémia, etanolismo, e asma. Foi trazido ao serviço de urgência do HBA por dispneia em contexto de crise hipertensiva e fica internado por edema agudo do pulmão hipertensivo.

À entrada, por pouca resposta a aporte adicional de oxigénio por máscara de alto débito é adaptado a VNI com IPAP 20, EPAP 8, frequência respiratória de 18, e aporte de oxigénio suplementar de 10 litros, tendo reduzido progressivamente enquanto se encontrava internado em serviço de observação no serviço de urgência, onde esteve 1 dia. Por dificuldade na otimização de terapêutica com resposta eficaz é transferido para a UCIM no dia da avaliação inicial de enfermagem de reabilitação. Na avaliação inicial o utente apresentava-se consciente e orientado, com score 15 (segundo a Escala de Coma de Glasgow), com uma frequência respiratória de 18cpm, com respiração superficial e com utilização de musculatura acessória superior. Apresentava ainda

saturações periféricas de 94% sob VNI, e à auscultação com murmúrio vesicular mantido bilateralmente, com sibilância.

Apresentava, segundo a escala de Borg Modificada, score 7 de dispneia em repouso. Hemodinamicamente, apresentava uma tensão arterial de 161/86mmHg e uma frequência cardíaca oscilante entre 120 e 130bm. Desta forma, foram identificados como necessidades a resolver a dificuldade respiratória e o risco de broncospasmo, bem como de edema agudo do pulmão. Com o trabalho de enfermagem de reabilitação e cuidados dos restantes membros da equipa multidisciplinar foi progressivamente aumentando ganhos. Recorrendo ao ENCS (Fonseca e Lopes, 2014) realizámos as intervenções com os resultados apresentados no Quadro n.º5.

*Quadro n.º 5 - Avaliação do utente A.4 antes e após as intervenções de ER*

	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Após intervenção de ER</b>
<b>Funcionalidade</b>	9% - Problema ligeiro	0% - Não há problema
<b>Autocuidados</b>	19% - Problema ligeiro	0% - Não há problema
<b>Comunicação</b>	6% - Problema ligeiro	0% - Não há problema
<b>Aprendizagem e funções mentais</b>	0% - Não há problema	0% - Não há problema
<b>Relação com amigos e familiares</b>	0% - Não há problema	0% - Não há problema
<b>MIF</b>	96 – Dependência modificada (assistência até 25% das tarefas)	126 – Independência completa
<b>Escala de Borg Modificada</b>	7 – Dispneia muito intensa	3 – Dispneia moderada

Relativamente à funcionalidade, autocuidados e comunicação o utente A.4 apresentava um problema ligeiro (sendo 9%, 19% e 6%, respetivamente). Relativamente à aprendizagem e funções mentais e à relação com amigos e familiares não apresentava qualquer problema (0%). No que diz respeito à MIF, apresentava uma dependência modificada com necessidade de assistência até 25% das tarefas, com uma dispneia muito intensa (score 7) segundo a avaliação pela Escala de Borg Modificada.

Após a intervenção de ER, o utente apresentou-se sem problema (0%) na funcionalidade, autocuidados, comunicação, aprendizagem e funções mentais, e relação com amigos e familiares. Na aplicação da MIF apresentou independência completa (126 pontos), com uma redução da dispneia para moderada segundo a Escala de Borg Modificada (score 3).

#### *Caso 5 – Utente A.5*

Utente 81 anos, sexo feminino, casada, reformada, com um IMC correspondente a excesso de peso (26,8), independente nas atividades de vida diária previamente ao internamento. Apresenta como antecedentes pessoais tromboembolismo pulmonar em 2018, litíase renal, hipertensão arterial, ex-fumadora. Foi trazida ao serviço de urgência do HBA por dispneia com 2 dias de evolução e edemas nos membros inferiores. É colocado suporte adicional de oxigénio através de máscara facial a 100%, contudo com pouco efeito gasimetricamente, tendo sido adaptada a VNI ainda no serviço de urgência.

É estabilizada e transferida para a UCIM no mesmo dia, tendo sido observada por ER no dia seguinte. Na avaliação inicial a utente apresentava-se consciente e orientada, com score 15 (segundo a Escala de Coma de Glasgow), com uma frequência respiratória de 20cpm, com respiração superficial e com utilização de musculatura acessória superior. Apresentava ainda saturações periféricas de 94% sob VNI (com IPAP 14, EPAP 7, frequência respiratória, 16) e alguma dificuldade na adaptação ao suporte ventilatório, e à auscultação com murmúrio vesicular mantido bilateralmente, sem presença de ruídos adventícios.

Apresentava, segundo a escala de Borg Modificada, score 8 de dispneia em repouso. Hemodinamicamente apresentava-se estável. A dificuldade respiratória reduzia a sua capacidade de autocuidados que requeressem maior desgaste de energia. Desta forma, foram identificados como necessidades a resolver a dificuldade respiratória e o risco de imobilidade e hipotonia. Com o trabalho de enfermagem de reabilitação e cuidados dos restantes membros da equipa multidisciplinar foi progressivamente aumentando ganhos. Recorrendo ao ENCS (Fonseca e Lopes, 2014) realizámos as intervenções apresentadas no Quadro n.º6.

Quadro n.º 6 - Avaliação do utente A.5 antes e após as intervenções de ER

	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Após intervenção de ER</b>
<b>Funcionalidade</b>	20% - Problema Ligeiro	10% - Problema Ligeiro
<b>Autocuidados</b>	46% - Problema Moderado	25% - Problema Moderado
<b>Comunicação</b>	6% - Problema Ligeiro	0% - Não há problema
<b>Aprendizagem e funções mentais</b>	0% - Não há problema	0% - Não há problema
<b>Relação com amigos e familiares</b>	0% - Não há problema	0% - Não há problema
<b>MIF</b>	76 – Dependência modificada (assistência até 25% das tarefas)	97 – Dependência modificada (assistência até 25% das tarefas)
<b>Escala de Borg Modificada</b>	8 – Dispneia muito intensa	5 – Dispneia intensa

Relativamente à funcionalidade e à comunicação o utente A.5 apresentava problema ligeiro no âmbito da funcionalidade e comunicação (20% e 6%, respetivamente), e um problema moderado nos autocuidados (46%). Não existia problema no que diz respeito a aprendizagem e funções mentais, bem como na relação com amigos e familiares. Na

aplicação da MIF, percebeu-se que apresentava uma dependência modificada com necessidade de assistência até 25% das tarefas (76 pontos), e uma dispneia muito intensa segundo a avaliação pela Escala de Borg Modificada (score 8).

Após a intervenção de ER apresentou um problema ligeiro ao nível da funcionalidade (que apesar de ter mantido o mesmo nível de problema, reduziu a percentagem deste para 10%), reduziu o problema nos autocuidados para moderado (25%) e a comunicação para *Não há problema* (0%). Relativamente a aprendizagem e funções mentais, bem como na relação com amigos e familiares manteve-se sem problema algum (0%). No que diz respeito à MIF, apresentou uma redução da pontuação apesar de manter uma dependência modificada com necessidade de assistência até 25% das tarefas (97 pontos), e apresentou uma dispneia intensa segundo a Escala de Borg Modificada, apresentando então uma redução da mesma (score 5).

#### *Caso 6 – Utente A.6*

Utente 62 anos, masculino, casado, reformado, com um IMC correspondente a excesso de peso (27), parcialmente dependente nas atividades de vida diária previamente ao internamento. Apresenta como antecedentes pessoais tabagismo (39 unidades maço/ano desde os 9 anos de idade), apendicectomia em 1998, dislipidémia). Foi trazido ao serviço de urgência do HBA por dispneia com 1 dia de evolução e tosse produtiva, à entrada com saturações periféricas de 90% em ar ambiente. É colocado suporte adicional de oxigénio através de máscara de venturi com fi de 40%, contudo apresentava cansaço e com uma melhoria pouco eficaz das saturações, tendo sido incrementado o aporte de oxigénio para 60%. Pela dificuldade na oxigenação de tecidos foi contactado a a VNI ainda no serviço de urgência.

É transferido para a UCIM no mesmo dia, tendo sido observado por ER dois dias após a sua entrada nesta unidade. Na avaliação inicial o utente apresentava-se consciente com períodos ocasionais de confusão, com score 14 (segundo a Escala de Coma de Glasgow), com uma frequência respiratória de 18cpm, com respiração superficial e com utilização de musculatura acessória. Apresentava ainda saturações periféricas de 93% sob VNI (com IPAP 16, EPAP 6) com períodos de desadaptação ao

suporte ventilatório. À auscultação com murmúrio vesicular mantido bilateralmente, com presença de roncos.

Apresentava, segundo a escala de Borg Modificada, score 8 de dispneia em repouso. Hemodinamicamente apresentava-se estável. O utente apresentava previamente ao internamento algum grau de dependência, contudo a dificuldade respiratória reduzia ainda mais a sua capacidade para autocuidados. Desta forma, foram identificados como necessidades a resolver a dificuldade respiratória, limpeza das vias aéreas ineficaz e o risco de imobilidade e hipotonia. Com o trabalho de enfermagem de reabilitação e cuidados dos restantes membros da equipa multidisciplinar foi progressivamente aumentando ganhos. Recorrendo ao ENCS (Fonseca e Lopes, 2014) realizámos as intervenções com os resultados apresentados no Quadro n.º7.

*Quadro n.º 7 - Avaliação do utente A.6 antes e após as intervenções de ER*

	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Após intervenção de ER</b>
<b>Funcionalidade</b>	38% - Problema moderado	20% - Problema ligeiro
<b>Autocuidados</b>	67% - Problema grave	48% - Problema moderado
<b>Comunicação</b>	25% - Problema moderado	6% - Problema ligeiro
<b>Aprendizagem e funções mentais</b>	17% - Problema ligeiro	0% - Não há problema
<b>Relação com amigos e familiares</b>	0% - Não há problema	0% - Não há problema

<b>MIF</b>	53 – Dependência modificada (assistência até 50% das tarefas)	80 - Dependência modificada (assistência até 25% das tarefas)
<b>Escala de Borg Modificada</b>	8 – Dispneia muito intensa	5 – Dispneia intensa

Relativamente à funcionalidade e comunicação, o utente A.6 apresentava um problema moderado (38% e 25%, respetivamente). Apresentava um problema grave nos autocuidados (67%), sendo que apresentava menos dificuldades na aprendizagem e funções mentais (problema ligeiro, 17%) e na relação com amigos e familiares (*não há problema*, 0%). Relativamente à MIF, apresentava uma dependência modificada com necessidade de assistência até 50% das tarefas (53 pontos), e uma dispneia muito intensa segundo a Escala de Borg Modificada (score 8).

Após a intervenção de ER, apresentou melhorias no que diz respeito à funcionalidade e comunicação (20% e 6%, respetivamente, sendo ambos um problema ligeiro). Apresentou redução da dependência dos autocuidados por se ter tornado um problema moderado (48%), bem como na aprendizagem e funções mentais, onde deixou de existir problema (0%). A relação com amigos e familiares manteve-se inalterada, sem problema (0%). Na aplicação da MIF percebemos também que a sua dependência reduziu para apenas necessitar de assistência até 25% das tarefas (80 pontos), e a dispneia manteve-se intensa (score 5) contudo com diminuição desde a primeira avaliação.

## 2.7. Discussão

Após a análise dos resultados obtidos observámos que houve um aumento da funcionalidade em todos os utentes, bem como na capacidade para o autocuidado e comunicação, e em 4 dos utentes existiu aumento da capacidade para aprendizagem e funções mentais (sendo que nos 2 utentes que não apresentaram melhoria mantiveram-se com uma capacidade avaliada de 0% de dependência neste domínio). Na relação com amigos e cuidadores, dois dos utentes apresentaram melhoria, sendo que 3 mantiveram-se sem problema ou necessidade nesse domínio e apenas 1 utente se manteve com uma dependência mantida (6%).

É-nos possível perceber que a capacidade de cada pessoa para os diferentes autocuidados envolve o domínio físico, cognitivo, emocional ou psicossocial e do comportamento (Orem, 2001). Assim, no contexto desta discussão analisámos as diferentes intervenções de ER com permitiram potencializar cada domínio, os resultados obtidos através destas intervenções e qual a perspetiva de ganhos apresentada pelos utentes e famílias.

### Domínio físico

Por problemas do foro clínico os utentes alvo de estudo apresentavam défices nos autocuidados, nomeadamente pela presença de imobilidade, que se caracteriza como uma “ausência, diminuição ou restrição do movimento” (Coelho, et al, 2017, p. 227). Consequentemente, existe diminuição da força (Coelho, et al, 2017), sendo que a presença de dispneia em doentes com patologia respiratória associada agrava a sua capacidade para desempenhar os autocuidados de forma autónoma. Segundo a ENCS (Fonseca e Lopes, 2014), os défices físicos no autocuidado podem ser observados através da dependência ao realizar a rotina diária, alterar e manter posição corporal, utilizar mão e braço, andar, deslocar-se com recurso a meios auxiliares de marcha, lavar-se, cuidar de partes do corpo, apresentar cuidados de excreção, vestir-se, comer, beber. Segundo o Instrumento MIF (DGS, 2011) é possível observar os défices através da alimentação, higiene pessoal, banho, capacidade de vestir a metade superior, vestir a metade inferior, utilizar a sanita, controlo de bexiga, controlo do intestino, mobilização

para leito/cadeira/cadeira de rodas, utilização de sanita, utilização de banheira/duche, e capacidade para marcha ou deslocação em cadeira de rodas/deslocação em escadas.

Após a apresentação dos resultados observámos que inicialmente todos os utentes apresentavam diversos níveis de funcionalidade segundo a ENCS (Fonseca e Lopes, 2014), bem como no que diz respeito ao autocuidado: Utente A.1, A.2 e A.3 – Problema Completo; Utente A.4 – Problema Ligeiro; Utente A.5 – Problema Moderado; Utente A.6 – Problema Grave. A dispneia apresenta-se como fator dificultador da capacidade para o autocuidado, e foi também possível observar a presença desta, através da Escala de Borg Modificada: Utente A.1 e A.2 – Dispneia muito muito intensa; Utente A.3 – Dispneia máxima; Utente A.4, A.5 e A.6 – Dispneia muito intensa.

De modo a melhorar a capacidade física para o autocuidado dos utentes foram planeadas e executadas intervenções de ER que permitiram a reeducação funcional motora dos utentes, uma vez que permitia recuperar e/ou melhorar a capacidade física dos mesmos (Löfgren, et al, 2015), manter e melhorar o movimento articular (Gregersen et al., 2011; Lin et al. 2013, Pezzin, et al, 2013), aumentar a força muscular (Lin et al., 2013) e conseqüentemente o equilíbrio, promovendo o desenvolvimento de competências que no conjunto permitem desempenhar funções de autocuidado. Tendo em vista a manutenção e recuperação de amplitude de movimentos com respeito para com a integridade articular, e impedimento de formação de aderências e contraturas foram utilizadas técnicas de mobilização passivas, ativas assistidas e ativas (Coelho, et al, 2017), tendo em conta a tolerância e capacidade do utente.

As mobilizações foram realizadas na região cervical, escapulo-humeral, cotovelo, punho e dedos, bem como das articulações coxofemoral, joelhos, tibio-társicas e dedos de ambos os pés, sendo ainda realizada rotação da bacia e exercício de ponte. Todos os exercícios descritos foram realizados de acordo com os princípios da literatura mais atual, ou seja, com o utente posicionado confortavelmente respeitando o alinhamento corporal, com as articulações livres e com realização do movimento de forma lenta, orientada e repetida (Coelho, et al, 2017). As mobilizações foram realizadas uma vez por turno, com 10 repetições em cada movimento (Branco e Santos, 2010; DGS, 2010).

Foi ainda realizado treino de equilíbrio (estático e dinâmico) com todos os utentes, em posição sentado. O utente era auxiliado ou encorajado a sentar-se, com os pés apoiados firmemente no chão, e era solicitado a elevar os braços nas diversas direções, de modo a perceber se tolerava a posição sem apoio dos membros superiores no leito.

Dadas as dificuldades apresentadas nos autocuidados, foi ainda realizado treino de AVD, sendo este “uma intervenção primordial do EEER, dado que proporciona a aquisição da máxima funcionalidade e qualidade de vida através de estratégias adaptativas e de produtos de apoio” (Vigia, et al, 2017, p. 354). No âmbito da higiene pessoal, os utentes foram incentivados a desempenhar o autocuidado e arranjo pessoal com o máximo de funcionalidade possível (Treuerkauf, 2011). Os utentes A.1, A.4, A.5 e A.6 apresentaram condições clínicas favoráveis para serem levados/acompanhados até à casa de banho e colocados em frente ao espelho, para que pudessem realizar a escovagem dos dentes e higiene do rosto.

No vestir/despir, todos os utentes realizaram o treino de vestir a metade superior, bem como o treino de apertar os botões das camisas, e todos conseguiram desempenhar esta tarefa na última avaliação, sendo que os utentes A.4 e A.5 conseguiram terminá-la de forma praticamente independente. Da mesma forma, estes utentes conseguiram, na última avaliação, vestir a metade inferior do corpo de forma quase autónoma, sendo que o utente A.5 precisou apenas de apoio pontual.

Relativamente ao controlo vesical e intestinal também se apresentou uma melhoria nos utentes A.1 e A.2 por cuidados relativos aos ensinamentos, planeamento de ingestão hídrica e massagem abdominal (Lourenço e Mendes, 2011).

A locomoção e treino de transferências constituiu-se um desafio, uma vez que todos os utentes apresentavam cansaço a esforços, 3 utentes (A.1, A.2 e A.3) haviam apresentado uma situação clínica muito instável e vulnerável, o que tornou a recuperação mais lenta, e o utente A.6 apresentava previamente ao internamento uma dependência neste autocuidado. Contudo, foram realizados planos de treino muscular (referidos anteriormente), o que permitiu a capacidade de realização de carga nos membros superiores e controlo do tronco nos utentes A.1, A.2 e A.3. Todos os utentes

apresentaram no momento da última avaliação ganhos a nível de força, e apenas os utentes A.2 e A.3 não apresentaram melhorias no andar e deslocação em meios auxiliares de marcha (pela flutuação do estado clínico).

Como referido anteriormente, consideramos importante intervir para a redução de dispneia, e assim foi possível melhorar a capacidade locomotora, aumentar a independência funcional e melhorar o bem-estar e confiança de todos os utentes. Para tal, antes de iniciar a realização de qualquer técnica posicionámos confortavelmente os utentes de modo a reduzir a tensão psíquica e muscular, promovendo a participação e melhorando o controlo respiratório, diminuindo conseqüentemente a sobrecarga muscular (Sousa e Duque, 2012), pois “esta técnica promove o relaxamento dos músculos acessórios da respiração, cintura escapular, pescoço e membros superiores” (Cordeiro e Menoita, 2012, p. 62) e facilita a utilização do diafragma na respiração (Cordeiro e Menoita, 2012).

A posição adotada foi preferencialmente o decúbito dorsal, pois era a melhor tolerada por todos os utentes, com colocação de uma almofada desde a raiz das omoplatas a apoiar a cabeça e outra almofada na região popliteia, de pequenas dimensões de modo a respeitar a curvatura anatómica da articulação do joelho e contribuir para o relaxamento dos músculos abdominais (Keisner, et al, 2005). Apesar de não se ter verificado, os utentes poderiam, em caso de dispneia, ser posicionados em semi-fowler (Abreu, 2003; Canteiro e Heitor, 2003), colocando uma almofada na raiz das omoplatas a apoiar a cabeça, outra como apoio de cada membro superior de forma a relaxar a cintura escapular, e outra na região popliteia (sendo esta de pequenas dimensões) (Cordeiro e Menoita, 2012).

Posteriormente, iniciamos os programas de RFR com a consciencialização e dissociação de tempos respiratórios, uma vez que estes procedimentos permitem melhorar a coordenação e eficiência dos músculos respiratórios, aumentar a capacidade de controlar a respiração, relaxar a parte superior do tórax e região espulo-umeral bem como relaxar física e psicicamente, permitindo uma ventilação eficaz (Cordeiro e Menoita, 2012).

Assim, controlar o ritmo respiratório permite ao utente controlar a frequência respiratória e amplitude, melhorando a ventilação (Olazabal, 2003) com menor dispêndio de energia (Cordeiro e Menoita, 2012). Geralmente é associada a expiração freno-labial, com inspiração nasal e expiração pela boca, com os lábios semicerrados, e treino diafragmático (Canteiro e Heitor, 2003).

Posteriormente, e adequado à individualidade de cada utente, realizámos treino de respiração diafragmática, uma vez que permite reduzir o trabalho respiratório com excursão do diafragma através de inspirações profundas e expirações lentas, aumentando a capacidade ventilatória e a oxigenação, através de um padrão respiratório fisiológico (Kisner, et al, 2005; Heitor, 1997).

Através da consciencialização e dissociação dos tempos respiratórios, com colocação de uma mão (do próprio utente ou do enfermeiro) na região do diafragma e outra na região do toráx, de modo a permitir um estímulo visual e auxílio na correta realização do controlo respiratório e inspiração profunda (Cordeiro e Menoita, 2012), solicitámos aos utentes inspirações lentas, tentando dirigir o ar para o abdómen (a mão que se encontra em cima do abdómen eleva-se) como se “cheirasse uma flor”, e expirações lentas com os lábios semicerrados (a mão colocada na região abdominal em forma de concha acompanha o movimento e auxiliou na expulsão do ar (Cordeiro e Menoita, 2012). Este exercício apresentou-se como um desafio para os utentes A.1, A.2, A.3, A.5 e A.6, contudo na avaliação final todos apresentavam melhorias

Em seguida, para permitir uma redução do trabalho muscular e dispneia, e melhorar a ventilação, sendo importante em utentes com patologias como DPOC (Machado, 2008) realizámos reeducação diafragmática, ou seja, exercícios respiratórios com utilização do músculo diafragma de modo predominante (Cordeiro e Menoita, 2012). Este treino pode ser realizado de modo localizado à porção anterior, porção posterior, ou hemicúpula direita ou esquerda do diafragma, com os decúbitos dorsal, ventral, lateral, posição sentada ou posição ortostática (Cordeiro e Menoita, 2012). Dado o estado clínico dos utentes e necessidades ventilatórias dos mesmos, foi realizado

o treino da porção posterior do diafragma<sup>1</sup> em todos os utentes, sendo que aos utentes A.3 e A.6 por apresentarem pneumonias foram treinadas ambas as hemicupulas<sup>2</sup> com o objetivo de corrigir assinergias ventilatórias localizadas (em patologias restritivas como pneumonia) (Heitor, 1997). Estes treinos foram realizados inicialmente sem resistência, contudo tendo como intuito fortalecer o músculo do diafragma e melhorar a resistência à fadiga (Cordeiro e Menoita, 2012), aos utentes A.4, A.5 e A.6 foi adicionado peso progressivamente (1,5kg a 2,5kg) sobre a região epigástrica, e foi-lhes solicitado que dirigissem a inspiração para o abdómen (Cordeiro e Menoita, 2012, Kisner, et al, 2005). Este aumento foi realizado progressivamente para manter a excursão do diafragma (Cordeiro e Menoita, 2012).

Realizamos também expiração freno-labial para aumentar o volume corrente e diminuir a quantidade de ar presente nos alvéolos, dado que a posição dos lábios aumenta a resistência na saída do ar e cria um aumento da pressão das vias aéreas, promovendo a abertura das de menor calibre durante mais tempo, o que permite uma saída de ar maior (Hoeman, 2000).

Na execução desta técnica posicionámos os utentes em decúbito dorsal, e solicitámos uma inspiração lenta pelo nariz como se cheirassem uma flor (pois permite que o ar seja aquecido, humidificado e filtrado antes de chegar às vias aéreas superiores), e posteriormente a expiração pela boca como se soprassem uma vela, também de modo lento, indicando aos utentes que contassem mentalmente até quatro (permitindo criar uma pressão positiva no final da expiração, o que previne o colapso dos alvéolos) (Cordeiro e Menoita, 2012). A expiração freno-labial promove uma diminuição da frequência respiratória, um aumento do volume corrente, uma melhor tolerância ao

---

<sup>1</sup> Treino da porção posterior do diafragma: o utente é posicionado em decúbito dorsal com a colocação de almofada na raiz das

<sup>2</sup> Treino das hemicupulas: posicionamento do utente em decúbito lateral sobre o lado da hemicúpula que se pretende trabalhar com o membro inferior em contacto com o leito ligeiramente fletido (para garantir relaxamento dos músculos abdominais) e o outro membro em extensão; o enfermeiro coloca-se atrás do utente com uma mão na região torácica supralateral, e a outra no lado oposto, na região lateral inferior da grelha costal em contacto com o leito, e solicita ao utente para inspirar e expirar (respeitando a técnica referenciada anteriormente) (Cordeiro e Menoita, 2012). Durante a respiração, o enfermeiro acompanha o movimento exercendo uma discreta pressão com a mão colocada na região infralateral (movimento de baixo para cima em direção ao ombro oposto, com a mão em colher) e em simultâneo realiza pressão com a mão colocada na região supralateral (Cordeiro e Menoita, 2012).

esforço e uma melhoria da oxigenação arterial de pelo menos 3% a 4% (Larson, et al, 2000)<sup>3</sup>, sendo estes objetivos importantes nos utentes.

Nos utentes A.3, A.4, A.5 e A.6 realizámos também reeducação costal global<sup>4</sup> uma vez que promove a expansão torácica e melhoria da ventilação alveolar (Cordeiro e Menoita, 2012). Para a execução desta técnica posicionámos os utentes em decúbito dorsal e solicitámos que colocassem as mãos no bastão à largura dos ombros e membros superiores em extensão, para que posteriormente pudessem realizar a subida/descida do bastão em sincronismo com os movimentos respiratórios (inspiração/expiração) (Cordeiro e Menoita, 2012). No utente A.4 foram ainda utilizadas faixas elásticas, contudo uma vez que estas apresentam resistência e maior grau de dificuldade para a realização da técnica foram utilizadas com advertência e totalmente adequadas às capacidades apresentadas (Cordeiro e Menoita, 2012). Nos utentes A.1 e A.2, por maior grau de dificuldade na realização dos exercícios, recorremos à técnica de abertura costal selectiva, posicionando os mesmos em decúbito lateral alternadamente, e incentivamos a inspiração e expiração com auxílio do enfermeiro no sincronismo da elevação do membro superior (abdução da articulação escapulo-umeral) durante a inspiração (Cordeiro e Menoita, 2012). Na expiração, o enfermeiro exerce uma direta pressão na região torácica no final do ciclo respiratório (Cordeiro e Menoita, 2012).

De modo a melhorar a expansão torácica e a ventilação pulmonar, quando apresentaram maior tolerância ao esforço<sup>5</sup>, utilizámos espirometria de incentivo nos utentes A.1 e A.6, que se baseia na utilização de um instrumento (espirómetro de incentivo) que tem como objetivo aumentar o volume inspiratório, através de inspirações profundas e lentas (Presto e Damázio, 2009; Postiaux, 2004). Esta técnica é indicada em situações de atelectasias na prevenção e tratamento de complicações pós-operatórias de cirurgias abdominais altas ou baixas (tal como no caso do utente A.1) e

---

<sup>3</sup> Não existem contraindicações para este modo ventilatório, contudo é aconselhada precaução dado as expirações lentas ou forçadas causarem turbulência nas vias aéreas e poderem restringir em demasia os pequenos bronquíolos (Kisner, et al, 2005; Postiaux, 2004).

<sup>4</sup>

<sup>5</sup> A espirometria de incentivo está contraindicada na pessoa com dispneia, uma vez que não apresenta capacidade para manter inspirações profundas e prolongadas capazes e produzir fluxos/volumes altos, com possibilidade de agravamento da dor e incapacidade muscular para a inspiração (Baker, et al, 1990).

torácicas, e ainda em doenças restritivas, sendo que se encontra relatado por alguns autores que a utilização desta técnica reduz de 43% a 24% as complicações pós-operatórias, bem como uma redução significativa do tempo de internamento (Postiaux, 2004). Pode ainda ser utilizada em algumas doenças neurológicas que afetam a capacidade ventilatória, bem como em situações de alteração do funcionamento do músculo do diafragma (Kisner, et al, 2005).

É assim designada como uma manobra inspiratória sustentada máxima, uma vez que utiliza um treino resistido, e pode então ser utilizada para reduzir complicações (nomeadamente atelectasias) de cirurgias abdominais e toraco-abdominais e aumentar a reexpansão pulmonar (como em patologias como pneumonia) (Cordeiro e Menoita, 2012). A sua principal função é a reexpansão pulmonar, permeabilidade das vias aéreas e fortalecimento dos músculos respiratórios, sendo que através da sua utilização na reabilitação respiratória aumenta a eficiência do trabalho muscular e mecânico ventilatório, com conseqüente aumento da pressão transpulmonar, aumento da capacidade residual funcional e aumento da complacência, o que permite a reversão de áreas de colapso alveolar (Cordeiro e Menoita, 2012; Douce, 1994).

Este instrumento é ainda encorajador na sua técnica, uma vez que existe um estímulo visual para a pessoa que o realiza (tal como pudemos observar na prática), o que a motiva a realizar inspiração máxima profunda e a manter de modo mais acentuado do que se realizasse apenas inspiração profunda sem perceção do trabalho ventilatório (Kisner, et al, 2005).

Assim, os utentes A.1 e A.6, foram auxiliados no posicionamento confortável sentados no leito, com a colocação do aparelho ao nível dos olhos para obtenção de feedback do esforço, em seguida incentivados a três ou quatro respirações tranquilas, e em seguida uma expiração forçada com incentivo à saída de todo o ar dos pulmões (Cordeiro e Menoita 2012); posteriormente incentivámos a colocação da boca no bucal e realização de uma inspiração lenta e prolongada (Cordeiro e Menoita, 2012). Esta técnica era repetida técnica três a quatro vezes por dia (Hoeman, 2000).

Apesar das diferentes condições clínicas, todos os utentes apresentavam uma limpeza das vias aéreas ineficaz, pelo que foram realizadas manobras de limpeza das vias aéreas (tosse dirigida, assistida e huffing). Uma das principais intervenções do EEER é através dos mecanismos de limpeza das vias aéreas, uma vez que promovem o desprendimento das secreções desde os segmentos broncopulmonares mais distais até aos grandes brônquios (Liebano, et al, 2009; Sepulveda, 1998). Estas manobras têm como objetivo reduzir complicações bem como a progressão da doença respiratória, melhorar a *clearance* e facilitar a expetoração, estando por isto indicadas em patologias respiratórias com produção de secreções acima de 30ml/dia, insuficiência respiratória aguda com presença de secreções retidas, atelectasia lobar aguda e dificuldades de ventilação e perfusão (Bradley, et al 2006; Hess, 2001; Mayer, et al, 2002). As situações e patologias mais conhecidas nas quais os mecanismos de limpeza de vias aéreas têm utilidade são DPOC, bronquiectasias, atelectasias, doenças neuromusculares, pré ou pós-operatório com pessoas broncorreicas, e pessoas idosas com dificuldade no mecanismo de tosse (Cordeiro e Menoita, 2012).

Existem diversas técnicas de limpeza das vias aéreas sendo que o ensino da tosse foi o mais utilizado durante o estágio. A tosse é uma ação reflexa do organismo que permite eliminar substâncias indesejáveis das vias respiratórias, contudo este mecanismo pode encontrar-se comprometido pelo que é importante o ensino, podendo o treino dividir-se em tosse dirigida, tosse assistida ou *huffing* (Cordeiro e Menoita, 2012). A tosse dirigida é uma tosse intencional que deve ser aplicada após a mobilização de secreções (Machado, 2008), tendo sido aplicada a todos os momentos em diferentes fases da implementação dos programas de reabilitação. Neste ensino, auxiliámos os utentes a permanecerem o mais sentados possível e tronco ligeiramente inclinado para a frente, incentivámos a inspiração como se cheirassem uma flor e em seguida com os membros superiores colocados na região do epigastro a tossir de boca aberta, com o tronco ligeiramente inclinado para a frente (Cordeiro e Menoita, 2012).

Nas primeiras avaliações, a utente A.2 apresentava-se incapacitada de realizar tosse dirigida, pelo que foi auxiliada na tosse assistida, e assim auxiliada na expulsão de secreções das vias aéreas através do aumento da força de compressão durante a expiração, aumentando a velocidade de ar expirado e mobilização das secreções em

direção à traqueia e em seguida para o exterior (através do mecanismo de tosse ou com auxílio de aspiração) (Cordeiro e Menoita, 2012). Neste caso, elevámos a cabeceira da utente, incentivamos a inspiração diafragmática, a realização do som “Q” de modo a treinar o encerramento da glote e a contração dos músculos abdominais, e em seguida realizámos a compressão vigorosa rápida durante a fase expiratória na região do hipogastro (duas ou três vezes), promovendo a compressão torácica e assim estimulando a tosse (Cordeiro e Menoita, 2012)<sup>6</sup>.

Muitas vezes alternámos as técnicas anteriores com a técnica de *huffing*, que difere da tosse reflexa pois no *huffing* a tosse é voluntária (logo, sem fase irritativa) e a glote permanece aberta (Canteiro e Heitor, 2003). Apesar de poder ser realizada em qualquer posição, para a realização desta técnica aconselhámos os utentes a permanecerem sentados, inspirar profundamente uma vez e em seguida a abrir a boca, colocando a língua para fora, e a expirar lentamente (*huffing* de baixo volume, mobiliza secreções de brônquios mais periféricos para os brônquios principais) ou de forma mais rápida (*huffing* de alto volume, que elimina secreções presentes nos brônquios principais ou traqueia) (Cordeiro e Menoita, 2012)<sup>7</sup>.

Além do ensino da tosse, existem outras técnicas utilizadas em estágio como drenagem postural clássica, drenagem postural modificada, manobras acessórias, ciclo ativo das técnicas respiratórias (CATR), e expiração lenta total com glote aberta em decúbito lateral, às quais podem ser acrescentadas eventualmente dispositivos de ajuda (Cordeiro e Menoita, 2012). A drenagem postural clássica consiste numa intervenção que auxilia na mobilização de secreções e limpeza das vias aéreas de um ou mais segmentos pulmonares através da tosse com auxílio do posicionamento/decúbito e da gravidade (Kisner, et al, 2005; Canteiro e Heitor, 2003), e pode ser utilizada em

---

<sup>6</sup> Esta técnica apesar de eficaz não deve ser realizada em grávidas, pessoas com traumatismos abdominais agudos, aneurismas da aorta abdominal, hérnia abdominal, com presença de pressão intracraniana elevada, cirurgias oftálmicas, lesões instáveis da cabeça/pescoço/coluna, pós operatórios imediatos de cirurgias torácicas, presença de hemoptises, pneumotórax não drenados, entre outros (Machado, 2008; Presto e Damázio, 2009; Cordeiro e Menoita, 2012).

<sup>7</sup> Esta técnica não deve ser utilizada em crianças com idade inferior aos 2 anos, uma vez que o aumento de pressão no parênquima pode conduzir a rutura do mesmo (Postiaux, 2004), contudo pode ser utilizada em situações de pós-cirúrgico torácico, cardíaco ou abdominal, como no caso do utente A.1 (sendo que nestes casos é solicitado ao utente que abrace uma almofada de modo a realizar contenção da ferida operatória) (Cordeiro e Menoita, 2012).

situações de alterações neuromusculares/esqueléticas, retenção localizada de secreções, atelectasia pós-operatória, após broncografia, entre outras (Costa, 1997).

A técnica consiste no posicionamento do utente numa mesa articulada para drenagem postural tendo em conta os segmentos a drenar (por exemplo, para drenar de segmentos posteriores do lobo superior direito posicionar em decúbito semi-ventral esquerdo, ou para drenar de segmentos anteriores dos lobos superiores posicionar em decúbito dorsal com almofada sobre a região poplíteia) e deve manter-se desse modo de 5 a 10 minutos (Cordeiro e Menoita, 2012). As nebulizações se prescritas devem ser realizadas 15 minutos antes da técnica, e podem ser associadas manobras acessórias para ampliar o efeito (Cordeiro e Menoita, 2012). No final, o enfermeiro deve incentivar a tosse (Cordeiro e Menoita, 2012). Esta técnica é mencionada pela sua importância na prática clínica, contudo não foi aplicada dado os recursos do serviço. Não obstante, foi aplicada no utente A.6 a drenagem postural modificada, sendo esta uma alternativa em situações em que a drenagem postural é contraindicada, e em que o EEER coloca o utente na posição horizontal com uma almofada sob a região poplíteia, ou em semi-fowler (Cordeiro e Menoita, 2012).

Foi ainda muito utilizada durante o estágio a técnica de manobras acessórias, geralmente combinadas com outras dentro dos programas de RFR, pois promovem a eliminação de secreções, e reduzem consequentemente a possibilidade de complicações possíveis decorrentes de cirurgias (Mayer, et al, 2002). Estas dividem-se em manobras de percussão, compressão, vibração, e vibrocompressão, tendo sido todas executadas tendo em conta o conforto do utente, necessidade e estado clínico. As manobras de percussão são realizadas com as mãos em forma de concha, de forma ritmada, e proporcionam ondas de energia mecânica na parede torácica e consequentemente no tecido pulmonar, podendo ser realizadas em qualquer momento do ciclo respiratório, preferencialmente com a pessoa em decúbito lateral ou dorsal (evitando as proeminências ósseas e o tecido mamário) (Cordeiro e Menoita, 2012; Mayer, et al, 2002). O tempo de aplicação foi de três a cinco minutos, ou intermitentemente ao longo da sessão tendo em conta a avaliação do EEER após a auscultação pulmonar, e de modo a evitar possíveis quadros de broncospasmo e dessaturação foi intercalada com

momentos de reeducação diafragmática (Cordeiro e Menoita, 2012; Presto e Damázio, 2009)<sup>8</sup>.

Nas manobras de compressão o EEER coloca as mãos no tórax (bilateralmente no terço inferior ou unilateralmente sobre o terço médio e inferior) e comprime-o durante a expiração e descomprime na fase inspiratória (Cordeiro e Menoita, 2012)<sup>9</sup>. Na manobra acessória vibração a pessoa é posicionada em posição de drenagem postural (caso possível), o EEER coloca as mãos na região do tórax em que existe maior concentração de secreções e realiza contração isométrica de ambos os membros superiores com os punhos e cotovelos fixos e nos momentos de expiração realiza movimentos de vibração das mãos (Cordeiro e Menoita, 2012). Este movimento foi aplicado no sentido cefalo-caudal e latero-medial de modo libertar secreções e a direcioná-las à árvore brônquica, e foi intercalada com períodos de reeducação diafragmática de modo a evitar broncospasmo (Cordeiro e Menoita, 2012; Mayer, et al, 2002).

Na vibrocompressão são combinadas as técnicas de compressão e de vibrocompressão, pois promovem o aumento do tempo expiratório, aumento do fluxo expiratório, e aumento do transporte de muco (Liebano, et al, 2009). Na aplicação prática durante o estágio realizado, considerámos esta técnica essencial no auxílio da limpeza das vias aéreas.

Na realização dos programas de RFR considerou-se diversas vezes pertinente a inclusão do CATR, sendo um recurso que combina diversas técnicas respiratórias como controlo da respiração, respiração diafragmática, exercícios de expansão torácica e técnica de expiração forçada (que junta uma ou duas expirações forçadas – huffs – com

---

<sup>8</sup> Esta técnica está contraindicada em pessoas com edema agudo do pulmão, crise asmática, sibilância exacerbada, cardiopatia grave, fratura de costelas, hemoptise, arritmia importante, pericardite, metástase do pulmão ou mediastino, certos casos pós-cirúrgicos, osteoporose, pneumotórax não drenado, medicação anti-coagulante sistémica, tuberculose pulmonar ativa, úlceras de pressão no tórax ou imediatamente após as refeições (Liebano, et al, 2009; Hoeman, 2000; Olazabal, 2003; Cordeiro e Menoita, 2012).

<sup>9</sup> Não deve ser utilizada esta técnica em caso de fratura de costelas, osteoporose, pneumotórax espontâneo não controlado, edema agudo do pulmão, cardiopatias valvulares, extravasamento de líquidos para o espaço pleural ou em crise respiratória aguda (Costa, 1991; Liebano, et al, 2009).

momentos de controlo de respiração) (Cordeiro e Menoita, 2012). A primeira etapa é realizada através do controlo respiratório com volume corrente e respiração diafragmática de modo a prevenir a fadiga e o broncospasmo; o segundo passo baseia-se na realização de exercícios de expansão torácica, de modo a aumentar a capacidade pulmonar e a ventilação colateral; em seguida realizam-se novamente exercícios de controlo respiratório e respiração diafragmática; e por fim executa-se a técnica de expiração forçada, ou *Huff*, de modo a mobilizar as secreções até aos brônquios principais e possibilitar a saída das mesmas (Cordeiro e Menoita, 2012). O CATR foi adequado a cada utente (sentados), e em alguns momentos houve a necessidade de aumentar as séries e expansão torácica por as mobilização de secreções não se observarem de uma forma eficaz (Cordeiro e Menoita, 2012).

Como técnica de limpeza das vias aéreas pode ainda ser utilizada a expiração lenta total com glote aberta em decúbito lateral, sendo que esta técnica consiste na realização de expiração lenta com a glote aberta em decúbito lateral para o lado de onde é pretendido mobilizar secreções (Postiaux, 2004). Esta técnica apresentou-se eficaz com o utente A.6, e consistiu na colocação de uma das mãos do EEER na região torácica supralateral e outra na região abdominal inferior a envolver o hemi-abdómen, sendo que a utente foi auxiliada na expiração com colocação de ligeira pressão (Cordeiro e Menoita, 2012)<sup>10</sup>.

Nas intervenções finais dos programas de RFR, foram utilizados dispositivos de ajuda nos utentes A.1 e A.5. Estes dispositivos são utilizados em programas de RFR de modo a promover a limpeza das vias aéreas e a eliminação de secreções. Dois dispositivos conhecidos e mais utilizados durante o estágio foram o acapella e o flutter. O acapella é um dispositivo que provoca “oscilação de alta frequência do fluxo aéreo e pressão expiratória positiva” (Cordeiro e Menoita, 2012, p. 108), e foi importante pois pode ser utilizado em qualquer posicionamento por não depender da gravidade (Machado, 2008).

---

<sup>10</sup> Esta técnica permite mobilizar secreções das vias distais para as proximais e como é realizada em fluxo lento evita o colapso das vias aéreas distais, contudo não é aconselhada em situações de “osteoporose, fratura de costelas, cirurgias abdominais recentes, pneumotórax e outros comprometimentos da parede torácica (...), obstruções cavitárias, abscessos, bronquiectasias importantes” (Cordeiro e Menoita, 2012, p. 90-91).

O flutter é um dispositivo com cone circular e esfera de alta intensidade no seu interior que fornece uma pressão expiratória positiva oscilatória utilizado para libertação de secreções profundas, e pode ser utilizado pela pessoa autonomamente (Machado, 2008; Olazabal, 2003). A técnica consiste na colocação da boca no bucal, realização de inspiração profunda e após um a dois segundos realização de expiração forçada no dispositivo, sendo que os utentes foram aconselhados a repetir este exercício de quatro a oito vezes, e em seguida tosse para expulsão de secreções para o exterior (Cordeiro e Menoita, 2012)<sup>11</sup>. Ambos se apresentaram bastante eficazes, sendo que foi perceptível a satisfação por parte dos utentes as visíveis melhorias.

Dada a presença de dispneia, bem como de diversos autocuidados comprometidos, considerámos importante a inclusão das técnicas de conservação de energia e treino de atividades de vida diária - como levar a cara, escovar os dentes sentados num banco e incentivar a não ter pressa na realização de tarefas (DGS, 2009) - de modo a reduzir o esforço respiratório (Gomes e Ferreira, 2017; Cordeiro e Menoita, 2012). Neste sentido, pudemos ainda ter uma intervenção significativa no que diz respeito à manutenção da VNI, adaptação e tolerância dos utentes à mesma, envolvimento dos utentes e da família nesta terapia, e realizar planos de desmame de VNI aprovados pelo corpo clínico.

A retirada de VNI aos utentes é, usualmente, realizada após decisão multidisciplinar e é baseada em parâmetros clínicos, como melhoria das frequências cardíaca e respiratória, nível de consciência, resultados em exames complementares de diagnóstico, e é muitas vezes considerada fácil uma vez que pode ser retomada diversas vezes ao dia sem causar dano (Adam, et al, 2017). Este facto promove a tendência em prolongar a existência de VNI, o que conseqüentemente leva a um aumento do tempo de internamento, aumento do risco de infeções hospitalares, e aumento de gastos (Adam, et al, 2017). Assim, o apoio ao utente, à família e à equipa multidisciplinar através de ensinamentos, monitorização da função respiratória, reavaliação e da elaboração de planos de desmame ventilatório (nos quais estavam contemplados os períodos de esforço sob VNI

---

<sup>11</sup> As contra-indicações para a sua utilização são a “presença de hemoptises, pneumotórax, patologia cardíaca associada e enfisema pulmonar (...)” (Cordeiro e Menoita, 2012, p. 108).

alternados com períodos de apenas oxigénio suplementar) consideraram-se essenciais para a redução da dispneia.

Após as intervenções realizadas, todos os utentes manifestaram satisfação, motivação e confiança na equipa, nos cuidados prestados, e nas suas próprias capacidades, uma vez que puderam observar ganhos de aptidões que haviam perdido. Relativamente à postura profissional consideramos importante para os ganhos a adoção de uma atitude compreensiva, de apoio e incentivo ao desenvolvimento dos utentes, mantendo sempre a disponibilidade para escutar os seus receios, limitações e inseguranças, construindo relações interpessoais de confiança e tendo em vista a delineação conjunta de soluções e/ou adaptações aos problemas encontrados.

### **Domínio cognitivo**

Para realizar determinado autocuidado é necessário associar de forma organizada habilidades cognitivas (Orem, 2001), e para tal, uma vez que os utentes apresentavam limitações na execução de diversas tarefas, precisavam de aprender e reaprender novas informações, de modo a retomar a sua independência e manter qualidade de vida (Hoeman, 2011). A avaliação inicial através dos instrumentos ENCS e MIF foi fundamental para perceber quais as limitações cognitivas que os utentes apresentavam e, posteriormente, delinear programas de reabilitação que pudessem auxiliar no seu desenvolvimento.

Em todas as intervenções de ER os utentes eram questionados e orientados relativamente à pessoa, tempo e espaço, com recurso a informação atualizada e mencionando fatores ambientais, antes e após as sessões realizadas (Varanda e Rodrigues, 2016). Foram ainda realizados exercícios de memorização (através do incentivo para a leitura e posteriores questões sobre a mesma, ou através de questões sobre vivências passadas mas de impacto (como momentos familiares ou o emprego em que se encontravam). Relativamente à atenção foi realizada em cada sessão uma gestão do ambiente, eliminando estímulos externos desnecessários que pudessem levar à distração, e eram utilizadas frases simples, com instruções claras, num tom de voz calmo (Varanda e Rodrigues, 2016).

Deste modo, a comunicação e a conversação foram elementos valorizados e incluídos nos programas de ER, pois consideramos a comunicação como sendo o pilar em qualquer relação terapêutica, dado que a presença desta de forma eficaz promove resultados mais positivos (Gomes, et al, 2012). Assim sendo, foi utilizada a comunicação terapêutica, não apenas como comunicação do enfermeiro com a pessoa no exercício profissional, mas com o intuito de recolher informação, e responder às necessidades explícitas e implícitas dos utentes de modo a promover o bem-estar, tranquilidade, ética, respeito, autoconfiança, individualidade, compreensão e empatia (Coelho e Sequeira, 2014).

Tendo este princípio como base, foi encorajada a comunicação de sentimentos por parte dos utentes relativamente ao programa de reabilitação ou a outras questões que quisessem partilhar. Foi demonstrada paciência para com as suas dificuldades, com existência de escuta ativa e aceitação relativamente às suas emoções e dificuldades apresentadas (Hoeman, 2011). Assim, foi possível melhorar a orientação (utentes A.1, A.2, A.3 e A.6), atenção (utentes A.1, A.2, A.3 e A.6), consciência (utentes A.1, A.2 e A.3), memória (utentes A.1, A.2, A.3 e A.6) e comunicação (A.1, A.2, A.3 e A.6). Os utentes A.5 e A.6 não apresentaram no momento de avaliação inicial qualquer défice nestes autocuidado, e mantiveram-se sem limitações durante todo o programa. Assim, consideramos que as intervenções de ER foram dirigidas e eficazes na resposta às alterações apresentadas.

### **Domínio Emocional ou Psicossocial**

O processo de reabilitação do utente engloba sempre processos de transição que ocorrem durante o ciclo vital, ou seja, transições de saúde-doença de forma gradual ou rápida de um estado para outro, onde é necessária a conjugação de sentimentos contraditórios sentidos pelos utentes (Santos, 2017). É essencial para que o processo de reabilitação evolua favoravelmente que o utente adira e aceite este processo (Borgneth, 2004) e que esta adesão seja parte da parceria entre o utente e a equipa multidisciplinar que se encontra organizada de modo a dar resposta aos objetivos do utente (Costa, 2013). O utente deve sentir maior capacidade de decisão, menor preocupação com os apoios, maior capacidade de perceber os ganhos pelas intervenções, maior autonomia

e uma atitude otimista de modo a obter uma maior evolução da sua independência (Maciel, et al, 2015). A motivação é considerada um fator essencial uma vez que aumenta o comprometido ao tratamento, sendo também importantes a aliança terapêutica construída entre o ER e o utente (aumentando o interesse nos exercícios propostos), a postura empática do ER e fatores externos estimulantes (Costa, 2013).

A motivação apresentou-se inicialmente uma dificuldade com todos os utentes, pois todos se sentiam dependentes em diferentes graus, contudo apresentou-se mais evidente nos utentes A.1, A2 e A.3, sendo que principalmente os dois primeiros apresentavam uma grande desmotivação dado estado de independência prévio ao declínio clínico, o que careceu de uma construção de confiança entre a equipa e os utentes, e principalmente entre o ER e os utentes, mostrando presença, disponibilidade e incentivo. Os utentes A.1 e A.2 apresentaram-se como um desafio, sendo que foi importante para a sua reabilitação a incorporação da família, tornando-se esta um pilar de apoio e um porto de abrigo ao longo do processo (Pereira, 2007). Com o utente A.1 foi importante a incorporação da esposa durante os exercícios, e a solicitação a esta de objetivos significativos (como pente, perfume e presença de jornais) para que o utente se sentisse, apesar de num ambiente estranho, a ganhar um pouco de autoestima e a recuperar rotinas que teve durante a sua vida.

A utente A.2 encontrava-se longe de casa, contudo foi importante realizar contacto com familiares afastados e solicitação de chamadas telefónicas para o filho, que por se encontrar a residir em África, não poderia visitá-la. A família desta utente foi incentivada a visitá-la e a trazer comida do gosto da mesma (tendo em conta o seu estado clínico e aprovada pela equipa multidisciplinar), para que aumentasse o seu autocuidado na alimentação (dado que inicialmente apresentava recusa alimentar) e pudesse começar a alimentar-se de forma quase autónoma no final das sessões. Ambos os utentes foram transportados, assim que a sua situação clínica permitiu, para fora dos quartos para observar o espaço exterior do hospital através da janela, e puderam ver televisão durante um espaço de tempo. Estas intervenções permitiram aumentar a motivação e alegria dos utentes, pois notaram ganhos em saúde, o que trouxe ganhos em sessões de reabilitação posteriores e reforçou a relação terapêutica com ER.

### **Domínio do Comportamento**

Segundo Petronilho (2012) este domínio diz respeito às habilidades para efetuar os comportamentos de autocuidado. Assim, as diferentes formas de auxílio na reabilitação tiveram em consideração a individualidade dos utentes e as necessidades de cuidados de enfermagem segundo o modelo do autocuidado de Dorothea Orem.

Para desenvolver determinado comportamento foram postas em prática intervenções que permitissem a evolução de competências, como os ensinamentos ao utente e família, instruções e treinos na procura da readaptação funcional individual (OE, 2001). Os ensinamentos basearam-se na transmissão de conhecimentos teóricos de forma a capacitar para o autocuidado, a instrução na explicação e demonstração das técnicas, e o treino na execução da técnica com correção de postura e eram esclarecidas dúvidas dos utentes. Nas técnicas muitas vezes foram utilizados meios auxiliares de marcha (utentes A.1, A.4, A.5 e A.6) nomeadamente cadeira de rodas e canadianas, e no treino de rotina diária utilizados utensílios facilitadores da sua realização para utentes que não apresentavam motricidade fina (A.1, A.2 e A.3), sendo que com o treino existia melhoria da sua autonomia na realização. Todos os utentes melhoraram a sua capacidade de coordenação e capacidade ao nível do comportamento para o autocuidado ao longo das sessões.

### **3. ANÁLISE SOBRE COMEPETÊNCIAS ADQUIRIDAS**

No presente capítulo será realizada a análise de competências adquiridas pelo meio do percurso subjacente e da realização deste relatório, tendo em conta os objetivos identificados.

#### **3.1. Competências Comuns de Enfermeiro Especialista**

Segundo o n.º3 do artigo 4.º do REPE (OE, 1998), enfermeiro especialista é aquele que se encontra:

“ (...) Habilitado com um curso de especialização em enfermagem ou com um curso de estudos superiores especializados em enfermagem, a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados de enfermagem gerais, cuidados de enfermagem especializados na área da sua especialidade.” (OE, 1998, p. 3)

O Regulamento n.º 140/2019 das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (DRE, 2019) descreve na alínea a) do artigo n.º3 o conceito das mesmas, como:

“ (...) As competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (DRE, 2019, p. 4745).

Desta forma, os domínios das competências comuns descritas no mesmo Regulamento são as de Responsabilidade profissional, ética e legal (artigo 5.º);

Melhoria contínua da qualidade (artigo 6.º); Gestão de Cuidados (artigo 7.º); e Desenvolvimento das aprendizagens profissionais (artigo 8.º) (DRE, 2019).

O primeiro domínio, da Responsabilidade profissional, ética e legal, integra duas competências, sendo estas: a1) Desenvolvimento de “ (...) uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional” (DRE, 2019, p. 4745) e a2) Garantia de “ (...) práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.” (DRE, 2019, p. 4745). Na prática clínica, o enfermeiro especialista é deparado diariamente com inúmeras situações que se podem constituir dilemas com uma resolução complexa. Tal foi possível constatar através da vivência de experiências significativas durante a realização do estágio, sendo que para suportar o processo de tomada de decisão recorreu-se a normas legais, bem como a princípios éticos e deontológicos nos quais a ciência de enfermagem se baseia.

O centro da ação do enfermeiro é a pessoa, e este deve encará-la como “ (...) um ser social integrado no seu ambiente, agente intencional de comportamentos baseados em valores, crenças e desejos individuais, mas também centro de processos fisiológicos, não intencionais, mas que poderão ser influenciados pela condição psicológica e o bem-estar” (Vaz, et al, 2011, p. 21) e que, além de estar inserido num enquadramento cultural específico, procura evolução na qualidade de vida de acordo com as prioridades que define e capacidades que apresenta (Vaz, et al, 2011).

Sendo a pessoa o centro de ação do enfermeiro, faz parte do seu papel ajudá-la e complementá-la nas suas competências funcionais em momentos de dependência na realização das atividades de vida, com uma resposta concreta às necessidades e tendo em vista a progressão dos projetos de vida e de saúde, com promoção de qualidade de vida e maior bem-estar possível (Nunes, 2016). No exercício da atividade profissional, o enfermeiro tem limites definidos pela ética de enfermagem e pelo quadro deontológico subjacente, com vista à excelência do exercício assim como à vontade expressa da pessoa, respeitando-a na sua dignidade, autonomia, integridade e vulnerabilidade (Nunes, 2016).

Os deveres dos enfermeiros encontram-se consagrados no Código Deontológico do Enfermeiro (CDE) que rege a profissão, sendo que no que respeita aos deveres deontológicos gerais, estes encontram-se mencionados no artigo 79.º do mesmo Código (OE, 2009). A garantia de práticas de cuidados tendo em conta o respeito pelos direitos humanos encontra-se claramente definida na alínea b) do n.º3 do artigo 78.º do CDE (OE, 2009), sendo que a responsabilidade inerente à prática se encontra consagrada na alínea a) do n.º3 do mesmo artigo. A conduta profissional durante a realização do estágio foi ao encontro aos valores, princípios éticos e enquadramento legal previamente mencionado, apresentando-se ainda em concordância com o REPE (OE, 1998), nomeadamente artigo 8.º relativo ao exercício profissional, conduta adotada (n.º1 do artigo) e objetivos a cumprir (n.º 2 do artigo).

Na prática clínica durante o período de estágio todos os processos de tomada de decisão foram realizados após a avaliação de resultados, em conjunto com a pessoa e com o apoio da enfermeira orientadora enquanto elemento de referência no processo de aprendizagem, sendo que a reflexão era meio para apresentar sugestões e definição de novos planos para melhoria de cuidados. Desta forma, consideramos que as competências do domínio da responsabilidade profissional ética e legal foram adquiridas através da conduta adotada.

O segundo domínio das competências comuns do enfermeiro especialista refere-se à Melhoria Contínua da Qualidade, e integra três competências distintas, sendo estas: garantir um papel dinamizador no suporte e no desenvolvimento de iniciativas na área da governação clínica, desenvolver práticas de qualidade com participação em programas de melhoria contínua, e garantir um ambiente essencialmente seguro e terapêutico (DRE, 2019).

Dado a pessoa assumir um papel de centralidade na atuação do enfermeiro, os cuidados a prestar são delineados em parceria e com resposta às necessidades reais que a pessoa apresenta. Deste modo, o profissional considera o meio em que esta se encontra inserida, bem como a sua família, e contribui para um ambiente favorável para o desenvolvimento das suas potencialidades [artigo 89.º do CDE (OE, 2009)]. Para tal, durante a realização do estágio e exercício profissional, promovemos um ambiente

terapêutico seguro e de confiança através da construção de uma relação terapêutica com a pessoa e família, integrando todas as partes no serviço tendo em vista o bem-estar coletivo.

Apesar do ambiente hospitalar, e mais particularmente a UCI, poder tornar-se um local pouco apelativo e motivador para a execução de treinos, foram tomadas atitudes tendo em consideração a melhoria da autonomia, bem-estar e motivação (por exemplo, através da solicitação à família de objetos significativos da pessoa). Durante o estágio observámos que pequenos pormenores melhoravam a sensação de bem-estar e demonstravam por parte do enfermeiro uma real preocupação para com o utente, processo de adaptação e melhoria de saúde. No sentido de promover segurança, considerámos importante o total envolvimento das pessoas nos seus projetos de saúde, explicando objetivos e intervenções, partilhando resultados e incentivando as melhorias. Ainda neste âmbito, assegurámos o sigilo e confidencialidade de toda a informação inerente à situação, cumprindo o nomeado no artigo 85.º do CDE (OE, 2009), referente ao dever de sigilo, e participámos a nível da gestão do risco no âmbito institucional nas diferentes dimensões. Estas intervenções demonstraram-se importantes e coincidentes com as unidades de competência presentes no regulamento supracitado.

Da mesma forma, o investimento pessoal demonstrado com objetivo de aplicar a melhor evidência científica disponível (por exemplo, através da realização da revisão sistemática), revelou-se valioso no que diz respeito à participação em programas de melhoria contínua em relação a estratégias institucionais (como mencionado no Regulamento anteriormente referido). Foram transferidos para a prática os saberes relativos aos projetos de qualidade desenvolvidos na instituição em que o estágio ocorreu, nomeadamente no que diz respeito aos cuidados de reabilitação (por exemplo, realização de programa de desmame de VNI).

Assim, tendo em conta o exercício profissional posto em prática durante o estágio com base os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem (satisfação do cliente, promoção da saúde, prevenção de complicações, o bem-estar e o autocuidado, a readaptação funcional e a organização dos cuidados de enfermagem) (OE, 2001) e indo

ao encontro das competências que integram o domínio da Melhoria Contínua da Qualidade, consideramos que foram atingidas na totalidade.

O terceiro domínio diz respeito à gestão dos cuidados, sendo as competências: “c1) Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde; c2) Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados.” (DRE, 2019, p. 4748). Neste âmbito a gestão de cuidados de enfermagem passa pela tomada de decisão, que sendo direcionada para cada situação, deve ser realizada tendo em conta a “ (...) excelência do seu exercício profissional e para que tal aconteça o enfermeiro tem que considerar os valores da profissão e os princípios éticos, assim como os deveres inscritos no Código Deontológico e as normas legais existentes.” (Vaz, et al, 2011, p.2). Para tal foram mobilizados conhecimentos adquiridos nas unidades curriculares lecionadas, bem como os conhecimentos transmitidos pela enfermeira orientadora e os adquiridos através de pesquisa em bases de dados científicas. No que diz respeito à delegação de tarefas, estas foram delegadas a profissionais funcionalmente dependentes (assistentes operacionais), de acordo com o artigo 10.º do REPE (OE, 1998), com avaliação da execução das tarefas delegadas.

Relativamente à gestão de recursos e à adaptação da liderança tendo em vista a qualidade dos cuidados, há a referir que diariamente foram realizadas escolhas conscientes de modo a evitar desperdício de recursos materiais desnecessário, bem como o aumento dos gastos. Para tal foi implementado método de trabalho em equipa de modo organizado, de forma a assegurar a qualidade dos cuidados à pessoa, e assim utilizados recursos de modo eficiente nunca descorando os cuidados e a qualidade (como é referido no Regulamento em questão). O trabalho em equipa multidisciplinar foi realizado tendo em conta a fomentação de um ambiente positivo, com incentivo à motivação e reforços positivos, promovendo a confiança por parte dos diversos profissionais da UCI. Dada a vivência presente e através da partilha de experiências e conhecimentos, pudemos influenciar outros profissionais a aceitar inovações e a procurar desenvolver-se no sentido de uma prática especializada.

Pelos motivos apresentados, consideramos que este domínio e respetivas competências foram desenvolvidos de forma eficaz.

O último domínio diz respeito ao Desenvolvimento das aprendizagens profissionais: “d1) Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade; d2) Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica” (DRE, 2019, p. 4745).

Consideramos que a consciência de si enquanto pessoa e enfermeiro foi desenvolvida através do aprofundamento dos conhecimentos, da realização da revisão sistemática da literatura, e na partilha de ideias com a enfermeira orientadora, pelo que foi possível otimizar o autoconhecimento, e reconhecer limites pessoais e profissionais (e como ultrapassá-los). Foi importante o desenvolvimento de um comportamento assertivo, pois trouxe ganhos importantes no âmbito profissional, bem como pessoal. A capacidade para gerar respostas sob pressão nem sempre foi fácil, contudo permitiu a gestão de sentimentos e emoções com aprendizagem contínua e melhoria constante. Como já referido anteriormente, a intervenção baseada na melhor evidência clínica foi constante, o que promoveu a identificação de lacunas de conhecimento, a aprendizagem dos pares e contribuiu para a melhoria do exercício profissional.

Deste modo, consideramos que as competências inerentes a este domínio foram adquiridas com sucesso.

### **3.2. Competências Específicas de Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação**

O Regulamento n.º125/2011 sobre as Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (DRE, 2011) consagra que a reabilitação engloba um conjunto de conhecimentos e práticas específicas que permitem ajudar na maximização de potencial funcional e independência das pessoas que apresentam doenças agudas, crónicas ou sequelas. Assim, segundo o mesmo Regulamento (DRE, 2011), o EEER tem como objetivos major melhorar a funcionalidade, a independência e

deste modo manter a autoestima da pessoa, pelo que para tal “concebe, implementa e monitoriza planos de enfermagem de reabilitação diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais das pessoas” (DRE, 2011, p. 8658). Assim, no mesmo regulamento estão estabelecidas três competências que são específicas do seu âmbito de atuação:

- 1) “Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados” (DRE, 2011, p. 8658)

No estágio referido foram encontradas pessoas com várias idades, desde adultos a idosos, que se encontravam em fases diferentes do seu projeto de vida e saúde. Dado todos apresentarem limitações no que diz respeito à capacidade ventilatória e dispneia que limitava as suas capacidades para o autocuidado e para a realização de AVD, foi avaliada a funcionalidade de cada pessoa com apoio de escalas e instrumentos de medida de modo a estratificar as suas limitações e identificar possíveis intervenções de enfermagem de reabilitação direcionadas às suas necessidades.

Após a identificação dessas necessidades e identificados diagnósticos relativos às incapacidades, foram definidos planos de intervenção com o objetivo de realizar o processo adaptativo da pessoa à doença e promover a saúde através de ganhos na mesma. Estes planos eram direcionados para as alterações a nível motor, sensorial, cognitivo, cardiorrespiratório (entre outras dimensões da pessoa), e eram realizados após a construção de relação terapêutica e discussão da prática com a pessoa, numa procura de ir ao encontro dos objetivos que estabelecia para si própria. Os resultados esperados eram estipulados de forma exequível, e de modo a promover a autonomia, o bem-estar e a qualidade de vida da pessoa, sendo que eram avaliados após as intervenções.

- 2) “Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania” (DRE, 2011, p. 8658)

Na implementação de intervenções foram incluídos os treinos de AVD no sentido de trabalhar a adaptação das pessoas às limitações que apresentavam. Através dos ensinamentos

e educação sobre técnicas de autocuidado puderam melhorar a sua autonomia e, quando necessário com recurso a produtos de apoio, puderam melhorar as suas capacidades para o autocuidado. As barreiras provocadas pela doença, bem como as barreiras físicas (pelo facto de se encontrarem limitadas aos seus quartos) foram ultrapassadas e assim promovida a mobilidade, acessibilidade a participação social. Foi perceptível que tal foi importante para a melhoria do bem-estar e qualidade de vida, apresentando-se como ferramenta motivacional para o desempenho das restantes atividades.

- 3) “Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa” (DRE, 2011, p. 8658)

Dadas as limitações se apresentarem restritivas na medida da qualidade de vida e na realização do autocuidado, foram implementados programas de treino motor e cardiorrespiratório. Foram avaliadas e descritas as limitações através de escalas específicas para, após a avaliação das necessidades, direcionar as intervenções. Todas as pessoas alvo dos cuidados de reabilitação apresentavam alterações ao nível dos sistemas motor e cardiorrespiratório, pelo que, em conjunto com as mesmas, foram desenvolvidos planos de treino para melhoria das suas condições. Estes planos eram aplicados, reavaliados e reformulados sempre que necessário, sendo o máximo individualizados e orientados para as capacidades e expectativas das pessoas.

### **3.3. Competências de Mestre**

Conforme o artigo n.º15 do Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto (DRE, 2018) que regulamenta o regime jurídico dos Graus académicos e dos diplomas do ensino superior, o Grau de Mestre é conferido, numa área de especialidade, aos que apresentem conhecimentos e capacidade de compreensão, sustentando-se em conhecimentos ganhos ao nível do 1.º ciclo os desenvolva e aprofunde, constituam a base de desenvolvimentos em casos de contexto de investigação, saibam aplicar os conhecimentos, compreensão e

resolução de problemas em situações novas em contextos multidisciplinares, apresentem capacidade para integrar conhecimentos e desenvolver soluções mantendo reflexões sobre responsabilidades éticas e sociais, sejam capazes de comunicar claramente raciocínios e conclusões aos pares especialistas e não especialistas, e apresentem competências que permitam manter uma aprendizagem fundamentalmente autónoma ao longo da vida.

No âmbito do estágio realizado na UCI do HBA foi possível um aprofundamento de conhecimentos teóricos, bem como a validação e aprendizagem de conhecimentos práticos inerentes aos cuidados diferenciados do EEER. Tal como suporta a alínea c) do artigo 88.º do CDE (OE, 2009), é dever do enfermeiro manter a atualização de conhecimentos de forma contínua com formação aprofundada e permanente nas ciências humanas.

Para o desenvolvimento em contexto de investigação foi realizado o estudo referido previamente no presente relatório, que demonstrou significativamente a importância da intervenção do EEER em pessoas com insuficiência respiratória submetidas a VNI, nomeadamente ao nível da redução da dispneia e consequentemente aumento de tolerância ao esforço, melhoria nas capacidades para o autocuidado e melhoria da funcionalidade. Esta competência inerente à obtenção de Grau de Mestre é também consagrada nos n.ºs 5 e 6 do artigo 9.º do REPE (OE, 1998), referente às Intervenções dos Enfermeiros, onde o desenvolvimento e contributo através de trabalhos de investigação é, entre outros elementos, definido como intervenção deste profissional.

Durante as intervenções realizadas no contexto supracitado deparámo-nos com situações novas e complexas nas quais houve necessidade de, através da compreensão das situações e aplicação de conhecimentos, adequar cuidados de modo a obter benefícios através das intervenções realizadas, bem como melhoria da funcionalidade das pessoas e da sua capacidade respiratória e para os autocuidados. Tal só foi possível através da interligação com a equipa multidisciplinar, comunicando conclusões e conhecimentos aos pares (especialistas e não especialistas), e através da reflexão e reavaliação de intervenções, de modo a adequar o projeto de saúde da pessoa.

O 8.º artigo do REPE (OE, 1998), que diz respeito ao exercício das funções dos enfermeiros, consagra que estes devem adotar um modo de atuação responsável, ética, e direcionar a sua prática respeitando os direitos e interesses das pessoas e famílias, com objetivos major de promoção da saúde, prevenção da doença, tratamento da mesma, reabilitação e reinserção social. Assim, e de acordo com as competências para a obtenção de Grau de Mestre, em todas as intervenções de enfermagem foi tida em conta a responsabilidade ética, social e profissional, atuando de modo altruísta e solidário, de modo a proteger e defender a pessoa humana de intervenções que não respeitassem os seus direitos ou servissem o seu bem comum.

A investigação e produção de evidência científica serviram de apoio às tomadas de decisão clínica e às intervenções no âmbito da enfermagem especialista em reabilitação. Foi também aliada a discussão e partilha de ideias com a supervisora do estágio, bem como a execução de uma revisão sistemática da literatura (Apêndice A) para posterior comparação de resultados obtidos no estudo e para orientação da atividade profissional com base na melhor evidência. Esta estratégia permitiu ainda desenvolver competências que permitem uma aprendizagem ao longo da vida de modo auto-orientado e autónomo, tal como descrito no artigo referido sobre as competências necessárias à obtenção do Grau.

Assim, considera-se que os cuidados prestados basearam-se num padrão de conduta pessoal que dignifica a profissão no desígnio da elevação da mesma. Como tal, consideram-se totalmente adquiridas as competências de Mestre.

## CONCLUSÃO

Após a elaboração deste relatório consideramos essencial realizar uma nota conclusiva sobre a realização do mesmo, sobre o estudo efetuado e implementação de um projeto de intervenção, nomear limitações encontradas e referir sugestões futuras.

Consideramos que a UCI do HBA apresenta-se como um local rico em oportunidades de aprendizagem e foi imprescindível o tempo de contacto nesta Unidade para desenvolver capacidades como EEER. Este deve apresentar um nível elevado de conhecimentos e experiência que proporcionam o dever de tomar decisões relativamente à promoção da qualidade de vida dos utentes, prevenção de complicações, e realização de reabilitação visando atingir o potencial máximo (DRE, 2011). As suas intervenções têm como objetivo a identificação de limitações, identificação de diagnósticos precocemente e elaboração de programas de reabilitação que assegurem a reabilitação dos utentes, mantenham e melhorem a sua funcionalidade, reduzam incapacidades e melhorem a sua independência e, globalmente, a sua qualidade de vida de modo a minimizar o impacto das alterações instaladas (DRE, 2011).

O desenvolvimento do projeto de intervenção foi realizado num contexto altamente diferenciado e com uma equipa multidisciplinar preparada para responder a todos os domínios dos utentes. Pretendeu-se com este projeto aperfeiçoar os cuidados de enfermagem de reabilitação prestados, avaliar os ganhos em saúde obtidos ao nível da funcionalidade, com base no modelo de autocuidado, após a delineação de um programa de reabilitação com vista a melhoria da condição de saúde, e desenvolver competências como enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação e como mestre.

Na avaliação da funcionalidade foram utilizados instrumentos fiáveis, como o ENCS (Fonseca e Lopes, 2014), a MIF (DGS, 2011), e para a avaliação da dispneia a Escala de Borg Modificada (OE, 2016). Tendo como base um projeto de intervenção com enfoque em diferentes domínios do autocuidado (físico, cognitivo, emocional e psicossocial e do comportamento), e com base nas teorias do autocuidado e das transições, foi possível observar ganhos ao nível da capacidade funcional para a realização de AVD's, redução

da dispneia, na aprendizagem e funções mentais, comunicação, autoestima e valorização, e redução de complicações e incapacidades.

Para o aperfeiçoamento de competências específicas do EEER foram englobados conhecimentos relativos à reabilitação funcional motora, RFR, e foram desenvolvidas competências relativas à elaboração de programas de reabilitação que englobavam os utentes enquanto um todo, reconhecendo em conjunto com os mesmos as suas limitações/incapacidades, delineando objetivos e reconhecendo ganhos em saúde após as intervenções planeadas. Numa perspetiva holística, considerámos as respostas verbais e não verbais dos utentes para realizar ajuste nos programas e assim atuar mantendo uma conduta ética que dignifica os utentes, bem como a profissão. Relativamente às competências de mestre, consideramos o seu desenvolvimento através do projeto de intervenção executado, em contexto de investigação, através da interligação de conhecimentos específicos para obter conclusões fidedignas. Consideramos ainda essencial para este objetivo a realização da revisão sistemática da literatura, para uma fundamentação teórica atual.

Após a avaliação dos resultados atingidos em conjunto com os utentes e famílias, foi possível constatar a real importância do EEER nas diferentes dimensões do utente. Foi possível observar a complexidade de dados que o EEER deve recolher, e, com base nos seus conhecimentos teóricos, estabilidade hemodinâmica dos utentes, e os seus objetivos individuais, os ganhos progressivos que se obtém.

Pelo exposto, consideramos que este projeto de intervenção pôde dar um contributo importante no que diz respeito a evidências do impacto positivo da intervenção do ER em pessoas com insuficiência respiratória sob VNI, considerando deste modo este projeto como válido para a enfermagem de reabilitação.

Sugere-se novos estudos neste âmbito para que possa existir desenvolvimento e atualização desta matéria, nomeadamente, por exemplo, o impacto do EEER em pessoas com insuficiência respiratória sob VNI nos diferentes serviços, como UCI e Serviços de Urgência Geral, uma vez que apresentam mandatoriamente utentes com instabilidade hemodinâmica. Sugere-se também investigação ao nível da importância dos planos de

desmame de VNI nestes e noutros contextos, ou a existência de protocolos nesse sentido.

Relativamente às limitações encontradas no decorrer deste trabalho, consideramos que o número reduzido de utentes selecionados demonstra, apesar dos resultados positivos obtidos, uma baixa representatividade. Consideramos ainda como limitação as notas de campo, as quais valorizamos pois são demonstrativas da motivação e autoconfiança dos utentes e nos permitiram adequar os programas de reabilitação previamente delineados, contudo seria uma mais valia o recurso a entrevistas de modo a obter dados mais objetivos e estruturados.

## REFERÊNCIAS

- Abreu, P. (2003). *Fisioterapia Respiratória*. In Gomes, M & Sotto-Mayor. *Tratado de Pneumologia*. Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Lisboa: Permanyer Portugal. P. 1813-1820;
- Adam, C.; Vieira, C.; Aguiar, S.; Bundchen, D.; Veira, D. (2017) *Protocolos para desmame da ventilação mecânica não invasiva: uma revisão sistemática*. Brasil: Fisioter Pesqui. 24(4). DOI: 10.1590/1809-2950/17542224042017. 453-460;
- Baker, W.; Lamb, V.; Marini, J. (1990). *Breath-stacking increases the depth and duration of chest expansion by incentive spirometry*. In: American Review of Respiratory Disease. N.º 141. P. 343-6;
- Brito, M. (2012). *Tese sobre A Reconstrução da Autonomia após um Evento Gerador de Dependência no Autocuidado*. Consultado em: [https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/12617/1/tese\\_alicebrito\\_reconstrucao\\_autonomia\\_autocuidado.pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/12617/1/tese_alicebrito_reconstrucao_autonomia_autocuidado.pdf);
- Borghneth, L. (2004). *Considerações sobre o processo de reabilitação*. Acta fisiátrica, 11 (2). 55-59;
- Bradley, J.; Moran, F.; Elborn, J. (2006). *Evidence for physical therapies (airway clearance and physical training) in cystic fibrosis: an overview of five Cochrane systematic reviews*. In Respiratory Medicine. N.º 100 (2). P. 191-201;
- Branco, T.; Santos R. (2010). *Reabilitação da pessoa com AVC*. Coimbra: Formasau;
- Caiado, R.; Rangel, L.; Quelhas, O.; Nascimento, D. (2017). *Metodologia de Revisão Sistemática da Literatura com Aplicação do Método de Apoio Multicritério à Decisão Smarter*. Rio de Janeiro: INOVARSE. Consultado em: [https://www.researchgate.net/publication/318373779\\_METODOLOGIA\\_DE\\_REVISAO\\_SISTEMATICA\\_DA\\_LITERATURA\\_COM\\_APLICACAO\\_DO\\_METODO\\_DE\\_APOIO\\_MULTICRITERIO\\_A\\_DECISAO\\_SMARTER](https://www.researchgate.net/publication/318373779_METODOLOGIA_DE_REVISAO_SISTEMATICA_DA_LITERATURA_COM_APLICACAO_DO_METODO_DE_APOIO_MULTICRITERIO_A_DECISAO_SMARTER), em 19-02-2019;
- Canteiro, M.; Heitor, M. (2003). *Reabilitação Respiratória*. In Gomes, M.; Sotto-Mayor, R. *Tratado de Pneumologia*. Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Lisboa: Permanyer Portugal. P. 1785-1896;
- Carretas, N.; Fonseca, C. (2018) *Modelo de Autocuidado para pessoas em processo cirúrgico: Ganhos dos cuidados de Enfermagem de Reabilitação*. Relatório de Mestrado. Universidade de Évora. Consultado em: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/23417/1/Mestrado%20-%20Enfermagem%20->

%20Enfermagem%20de%20reabilita%C3%A7%C3%A3o%20-%20N%C3%ADdia%20Cristina%20Saramago%20Carretas%20-%20Modelo%20de%20autocuidado%20para%20pessoas%20em%20processo%20cir%C3%BAgico....pdf;

- Ceriana, P., Nava, S., (2006). *Hypoxic and hypercapnic respiratory failure*. European Respiratory Society Monograph. DOI: 10.1183/1025448x.00036001, 36:1-15;
- Coelho, C.; Barros, H.; Sousa, L. (2017). *Reeducação da Função Sensoriomotora*. In Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida. Loures: Lusodidacta. 227-251
- Coelho, M.; Sequeira, C. (2014). *Comunicação Terapêutica em Enfermagem: Como a caracterizam os enfermeiros*. Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental, Nº 11 (JUN.,2014), 31-38;
- Cordeiro, M., Menoita, E. (2012). *Reeducação Funcional Respiratória*. In Cordeiro, M., Menoita, *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória – Conceitos, princípios e técnicas*. Lusociência: Lisboa. ISBN: 9789728930868, 61-115;
- Corner, E., Garrod, R. (2009). *Does the addition of non-invasive ventilation during pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease augment patient outcome in exercise tolerance? A literature review*. Physiotherapy Research International. 15(1), 5-15. Doi: 10.1002/pri.451;
- Costa, D. (1991). *Manobras Manuais de Fisioterapia Respiratória*. In Revista Fisioterapia em Movimento. N.º 1. P.11-25;
- Costa, M. (1997). *Pneumologia na Prática Clínica*. 3.ª Edição, 2.º Volume. Lisboa: Clínica de Doenças Pulmonares Faculdade de Medicina de Lisboa;
- Costa, H. (2013). *Fatores relevantes na adesão ao processo de reabilitação*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Portugal. Consultado em: <https://core.ac.uk/download/pdf/18436512.pdf>;
- Diário da República Eletrónico (2018). *Decreto-Lei n.º65/2018 de 16 de agosto*. Diário da República, 1.ª série — N.º 157. Consultado em: <https://dre.pt/application/conteudo/116068879>;
- Diário da República Eletrónico (2019). *Regulamento n.º 140/2019 Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Diário da República, 2.ª série — N.º 26. Consultado em: <https://dre.pt/application/conteudo/119236195>;
- Diário da República Eletrónico (2011). *Regulamento n.º125/2011 das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Reabilitação*. Diário da República, 2.ª série — N.º 35. Consultado em:

[https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento%20125\\_2011\\_CompeticenciasEspecifEnfreabilitacao.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento%20125_2011_CompeticenciasEspecifEnfreabilitacao.pdf);

Direção Geral de Saúde (2017). *Programa Nacional para as Doenças Respiratórias – 2017*. Consultado em: <https://www.dgs.pt/portal-da-estatistica-da-saude/diretorio-de-informacao/diretorio-de-informacao/por-serie-880758-pdf.aspx?v=11736b14-73e6-4b34-a8e8-d22502108547>;

Direção Geral de Saúde (2011). *Norma 054/2011- Acidente Vascular Cerebral: Prescrição de Medicina Física e de Reabilitação*. Consultado em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0542011-de-27122011-jpg.aspx>;

Direção Geral de Saúde (2010). *Linhas de orientação para a segurança cirúrgica da OMS Cirurgia Segura Salva Vidas*. Consultado em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44185/8/9789241598552\\_por.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44185/8/9789241598552_por.pdf);

Direção Geral de Saúde (2009). *Orientações técnicas sobre reabilitação respiratória na doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)*. Circular informativa nº: 40A/DSPCD. Consultado em: <https://www.dgs.pt/?cr=14938>;

Donabedian, A. (2005). *Evaluating the Quality of Medical Care. The Milbank Quarterly – A multidisciplinary journal of population Health and Health policy*. 83 (4), 691-729. doi: 10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x;

Douce, F. (1994) *Incentive spirometry and others aids to lung inflammation*. In Barnes, T. *Core Textbook of Respiratory Care Practice*. 2.<sup>a</sup> edição. St. Louis: Mosby. ISBN-13: 978-0801665509. P. 231-42;

Dyer, F.; Flude, L.; Bazari, F.; Jolley, C.; Englebretsen, C.; Lai, D.; Polkey, M.; Hopkinson, N. (2011). *Non-invasive ventilation (NIV) as an aid to rehabilitation in acute respiratory disease*. *BioMedCentral Pulmonary Medicine*. 11(58). DOI: 10.1186/1471-2466-11-58;

Farias, N.; Buchalla, C. M. (2004). *A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas*. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 8 (2). doi: 10.1590/S1415-790X2005000200011;

Faverio, P.; Giacomi, F.; Sardella, L.; Fiorentino, G.; Carone, M.; Salerno, F.; Ora, J.; Rogliani, P.; Pellegrino, G.; Papa, G.; Bini, F.; Bodini, B.; Messinesi, G.; Pesci, A.; Esquinas, A. (2018). *Management of acute respiratory failure in interstitial lung diseases: overview and clinical insights*. *BioMedCentral Pulmonary Medicine*. 18(70). DOI: 10.1186/s12890-018-0643-3;

- Ferreira, C. (2012). *O Papel do Enfermeiro como Facilitador na Transição Saúde-Doença à Pessoa com Enfarte Agudo do Miocárdio*. Relatório Final de Especialização. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Portugal.  
Consultado em:  
<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/16051/1/RELATORIO%20FINAL-CLAUDIA%20FERREIRA.pdf>;
- Fonseca, C.; Lopes M. (2014). *Modelo do Autocuidado para pessoas com 65 e mais anos de idade, necessidades de cuidados de enfermagem*. Dissertação de doutoramento em Enfermagem. Universidade de Lisboa, Portugal;
- Fortin, M., Côte, J., e Filion, F. (2006). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidata;
- Gomes, F.; Amendoeira, J.; e Martins, M. (2012). *A comunicação no processo terapêutico das famílias de doentes mentais*. Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental, 7, 54-60. Acedido em [http://issuu.com/spesm/docs/revistan\\_7\\_spesm\\_nal](http://issuu.com/spesm/docs/revistan_7_spesm_nal);
- Gomes, B.; Ferreira, D. (2017). *Reeducação da Função Respiratória*. In Marques-Vieira, C. e Sousa, L. *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta. 253-262;
- Gregersen, M., Zintchouk, D., Borris, L. C., & Damsgaard, E. M. (2011). *A geriatric multidisciplinary and tailor-made hospital-at-home method in nursing home residents with hip fracture*. Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation, 2(4), 148-154. Doi:10.1177/2151458511421908;
- Heitor, M. (1997). *Reabilitação Respiratória*. In Costa, M. *Pneumologia Clínica. Clínica da Doença Pulmonar*. Lisboa: Faculdade de Medicina de Lisboa. 3.º Volume. P. 1017-1084;
- Hess, D. (2001). *The evidence for secretion clearance techniques*. In: Respiratory Care. N.º46. p. 1276-93;
- Hoeman, S. (2000). *Enfermagem de Reabilitação: Aplicação e processo*. 2.ª edição. Loures: Lusociência. ISBN: 978-972-8383-13-8;
- Hoeman, S., Liszner, K., & Alverzo, J. (2011). *Mobilidade Funcional nas Atividades da Vida Diária*. In S. P. Hoeman (Ed.), *Enfermagem de reabilitação. Prevenção, intervenção e resultados esperados*. (pp.209-270). (4ª ed.). Loures: Lusodidacta - Capítulo 14;
- Hospital Beatriz Ângelo, Apoio aos Utentes (2019) *Área de Influência*. Consultado em: <http://www.hbeatrizangelo.pt/pt/apoio-aos-utentes/area-de-influencia/>;

- Johnson, C.; Connolly, M.; Clover, S.; Campbell, L.; Goonan, R.; Salmon, E.; Hopley, M.; Phillips, M.; Sood, J. (2013). *Audit of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease at Waitemata District Health Board, New Zealand*. New Zealand Medical Journal. 126(1378), 15-25;
- Kisner, C.; Colby, L. (2005). *Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas*. 4.<sup>a</sup> edição. Lisboa: Manole;
- Larson, N.; Johnson, J.; Angst, D. (2000) *Função Respiratória e Reabilitação Pulmonar*. In Hoeman, P. *Enfermagem de Reabilitação: Aplicação e processo*. 2.<sup>a</sup> edição. Loures: Lusociência. P. 393-433;
- Leite, M. (2012). *A avaliação da tipologia do autocuidado em clientes com doença pulmonar obstrutiva crónica*. Dissertação de Mestrado. Porto. Consultado em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9372/1/TESE\\_FINA...cor..pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9372/1/TESE_FINA...cor..pdf);
- Liebano (2009). *Principais manobras cinesioterapêuticas manuais utilizadas na fisioterapia respiratória: descrição das técnicas*. In Revista de Ciências Médicas. Campinas, 18 (1). P. 25-45;
- Lin, P.; Wang, C.; Liu, Y.; e Chen, C. (2013). *Orthopaedic inpatient rehabilitation conducted by nursing staff in acute orthopaedic wards in Taiwan*. International Journal Of Nursing Practice, 19(6), 618-626. doi:10.1111/ijn.12113;
- Löfgren, S., Hedström, M., Ekström, W., Lindberg, L., Flodin, L., & Ryd, L. (2015). *Power to the patient: care tracks and empowerment a recipe for improving rehabilitation for hip fracture patients*. Scandinavian Journal Of Caring Sciences, 29(3), 462-469. doi:10.1111/scs.12157
- Lopes, M. (2006). *A relação enfermeiro-doente como intervenção terapêutica*. Coimbra: Formasau;
- Lourenço, C.; Mendes, R. (2011). *Reabilitação em Cuidados Intensivos: uma análise crítica*. Nursing, 23. P. 2-6;
- Maccagno, A. (1976). *Rééducation Respiratoire (La Kinésiologie. Respiratoire)*. 3<sup>a</sup> edição. Paris. Masson. ISBN 2-225-45243-1;
- Machado, M. (2008). *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação*. 2.<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. ISBN: 9788527732888;
- Maciel, E; Pereira, F.; Sousa, I. (2015). *Fatores que influenciaram a evolução da (in)dependência no autocuidado após a alta hospitalar*. In Vieira, M.; Araujo, B; Deodato, S. *9th International Seminar on Nursing Research Proceedings*. Consultado em:

[https://www.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/ics/ISNR/ISNR\\_EBook\\_2015Final.pdf](https://www.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/ics/ISNR/ISNR_EBook_2015Final.pdf);

- Marques-Vieira, C.; Sousa, L. (2017). *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta. ISBN: 978-989-8075-73-4;
- Martins, A.; Piedade, A; Aragão, I. (2011) *Orientações genéricas para programar e monitorizar a ventilação não invasiva*. Manual do Curso de Evidência na Emergência. 155-160. Consultado em:  
<https://groups.google.com/group/rioanta/attach/678e380720e1f/MCEE%202011.pdf?part=0.1>;
- Mateus, D.; Menoita, E.; Cordeiro, M. (2012). *Revisão da Anatomo-fisiologia do Aparelho Respiratório*, In Cordeiro, M., Menoita, E. *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória – Conceitos, Princípios e Técnicas*. Loures: Lusociência. ISBN: 9789728930868. 3-17;
- Mayer, A.; Cardoso F.; Velloso, M.; Ramos, R. (2002) *Fisioterapia respiratória*. In Tarantino, A. *Doenças Pulmonares*. 5.<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. P. 536-8;
- Meleis, A.; Sawyer, L.; Im, E.; Hilfinger, D.; Schumacher, K. (2000). *Experiencing transitions: an emerging middle-range theory*. *Advances in Nursing Science*. ISSN 0161-9268. Vol. 23, nº 1, Setembro. 12-28. Consultado em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10970036>;
- Menadue, C., Piper, A., Van 't Hul, A.; Wong, K. (2014). *Non-invasive ventilation during exercise training for people with chronic obstructive pulmonary disease*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 5. DOI: 10.1002/14651858.CD007714.pub2;
- Momberg (1998). *Políticas de Salud: Ética en la Asignación de recursos*. Em M.M.G. Calvente (Ed.). *Ética y Salud* (p. 77-87). Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública;
- Nunes, L. (2016). *Ética em Enfermagem. Humanização nos cuidados de saúde*. *Revista Servir*, 59 n.º2. Consultado em:  
[https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14209/1/Limites%20eticos%20agir%20enfermeiro\\_%20Rev%20Servir\\_2016.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14209/1/Limites%20eticos%20agir%20enfermeiro_%20Rev%20Servir_2016.pdf);
- Olazabal, M. (2003). *Métodos de Limpeza das Vias Aéreas*. In Gomes, M. & Sotto-Mayor. *Tratado de Pneumologia*. Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Lisboa: Permanyer. P. 1807-1812;
- Ordem dos Enfermeiros (2010). *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Consultado em:

[https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasReabilitacao\\_aprovadoAG20Nov2010.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasReabilitacao_aprovadoAG20Nov2010.pdf);

Ordem dos Enfermeiros (2009). *Código Deontológico dos Enfermeiros*. Ordem dos Enfermeiros, Conselho Jurisdicional. Consultado em:

<https://www.enfermagem.edu.pt/images/stories/CodigoDeontologico.pdf>;

Ordem dos Enfermeiros (2016). Enfermagem de Reabilitação. *Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação*. Consultado em:

[https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao\\_Final\\_2017.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf);

Ordem dos Enfermeiros (2018). *Guia Orientador de Boa Prática – Reabilitação Respiratória*. Cadernos OE, Série 1, n.º10. Ordem dos Enfermeiros. ISBN: 978989844441;

Ordem dos Enfermeiros (2001). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Enquadramento concetual. Enunciados descritivos*. Divulgar. Consultado em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>;

Ordem dos Enfermeiros (1998). *REPE – Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro. Ordem dos Enfermeiros, Conselho Jurisdicional*. Consultado em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/AEnfermagem/Documents/REPE.pdf>

Orem, D. (2001). *Nursing: Concepts of practice* (6th ed.). St. Louis: Mosby;

Organização Mundial de Saúde (2019). Body Mass Index. Consultado em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>;

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*. Disponível em: <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, M. (2012). *A Promoção do Autocuidado na Pessoa em Processo de Transição*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre. Coimbra, Portugal. Consultado em: *A Promoção do Autocuidado na Pessoa em Processo de Transição*;

Pereira, M. (2007). *A reabilitação psicossocial no atendimento em saúde mental: estratégias em construção*. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 15 (4), 658-664.

- Petronilho F.; Machado M. (2017). *Teorias de enfermagem e autocuidado: contributos para a construção do cuidado de Reabilitação*. In Marques-Vieira, C. e Sousa, L. *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta. 3-14;
- Petronilho, F. (2012) *Autocuidado: Conceito Central da Enfermagem*. 1ª edição. Coimbra: Formasau. ISBN 978-989- 8269-17-1;
- Petronilho, F. (2009). *Produção de Indicadores de Qualidade: A Enfermagem que queremos evidenciar*. Sinais Vitais. Coimbra. ISSN 0872-8844. Nº52 (Janeiro de 2009), 35-43;
- Phipps, W.; Sands, J.; Marek, J. (2003). *Enfermagem Médico-Cirúrgica, Conceitos e Prática Clínica*. Loures: Lusodidacta. Volume II. ISBN: 972-8383-65-7;
- Pezzin, L. E., Padalik, S. E., Dillingham, T. R. (2013). *Effect of postacute rehabilitation setting on mental and emotional health among persons with dysvascular amputations*. The Journal Of Injury, Function, And Rehabilitation, 5(7), 583-590. doi:10.1016/j.pmrj.2013.01.009;
- Postiaux, G. (2004). *Fisioterapia Respiratória Pediátrica: o tratamento guiado por auscultação pulmonar*. 2.ª Edição. Portalegre: Artmed. ISBN 10: 8536302852;
- Presto, B.; Damázio, L. (2009) *Fisioterapia Respiratória*. 4.ª Edição. Rio de Janeiro: Elsdvier Editora Ltda. ISBN: 9788535230604;
- Queirós, P.; Vidinha, T.; Filho, António (2014). *Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de Enfermagem*, 147-164. Coimbra: Revista de Enfermagem Referência, Série IV - n.º 3 - nov./dez. 2014. ISSN: 2182.2883. Consultado em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn3/serIVn3a18.pdf>;
- Roque, B.; Branco, E.; Caetano, F.; Seixas, I.; Alves, L.; Fernandes, R.; Diez, T.; Dotti, T. (2014). *Ventilação Não-Invasiva. Vital Aire: Centro Hospitalar Lisboa Norte*. ISBN: 978-989-20-4767;
- Santos, Luis (2017). *O Processo de Reabilitação*. In Marques-Vieira, C. e Sousa, L. *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta. 15-23;
- Sepulveda, M. (1998). *Fisioterapia Respiratória em ITU*. In Knobel E. *Condutas no Paciente grave*. 2.ª edição. São Paulo: Atheneu;
- Severino, S. (2017). *Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Ventilação Mecânica*. In Marques-Vieira, C. e Sousa, L. *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta. 365-380;

- Söderhamn, O. (2000). *Self-care activity as a structure: A phenomenological approach*. Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 7 (4), 183-189. doi: 10.1080/110381200300008724;
- Sousa, L., Duque, H. (2012). *Reabilitação Respiratória na pessoa com Ventilação Não Invasiva*, In Cordeiro, M., Menoita, E. *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória*. Loures: Lusociência. ISBN: 9789728930868. 211-225;
- Stone, R.; Harrison, B.; Lowe, D.; Buckingham, R.; Pursey, N.; Hosker, H.; Potter, J.; Roberts, C. (2009). *Introducing the national COPD resources and outcomes project*. BioMedCentral Health Services Research. 9(173). doi: 10.1186/1472-6963-9-173;
- Suh, E., Mandal, S., Hart, N. (2013) *Admission prevention in COPD: non-pharmacological management*. BioMedCentral Medicine. 11(247). Doi: 10.1186/1741-7015-11-247;
- Treuerkauf, A. (2011) *Autocuidado e Atividades de Vida Diária*. In Hoeman, S. *Enfermagem de Reabilitação: Processo e Aplicação*. Loures: Lusociência. 4ª Edição. P. 173-208;
- Tomey, A. M.; Alligood, M. R. (2002). *Teóricas de enfermagem e a sua obra* (5ª ed.). Loures, Portugal: Lusociência;
- Varanda E.; Rodrigues C. (2016). *Reeducação Cognitiva em Enfermagem de Reabilitação: Recuperar o Bailado da Mente*. In Marques-Vieira, C. & Sousa, L. (2016). *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta. 215-225;
- Vaz, C., Rosário, E., Silva, I. (2011). *Pareceres – Refletir o Agir. Análise complexa de um caso*. Revista Percursos, n.º21. ISSN 1646-5067;
- Velloso, Marcelo; Jardim, José Roberto (2006). *Funcionalidade do paciente com doença pulmonar obstrutiva crónica e técnicas de conservação de energia*. Brasília: Jornal Brasileiro de Pneumologia. ISSN 1806-3756;
- Vigia, C.; Ferreira, C.; Sousa, L. (2017). *Treinos de Atividades de Vida Diária*. In Marques-Vieira, C. e Sousa, L. (2017). *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta;
- Yin, R. (2001). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Bookman, 2.ª Edição, Porto Alegre;
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. 3edª. Thousand Oaks: Sage.



## **APÊNDICES**

**Apêndice A - *Revisão Sistemática da Literatura***

## Ganhos de Reabilitação Respiratória em Pessoas com Insuficiência Respiratória Submetidas a Ventilação Não-Invasiva: Revisão Sistemática da Literatura

Respiratory Rehabilitation Gains in Persons with Respiratory Insufficiency Submitted to Noninvasive Ventilation: Systematic Review of Literature

Ganancias de Rehabilitación Respiratoria en Personas con Insuficiencia Respiratoria Sometidas a Ventilación No-Invasiva: Revisión Sistemática de la Literatura

Chella Reis<sup>1</sup>, Tânia Leite<sup>2</sup>, César Fonseca<sup>3</sup>, Vítor Santos<sup>4</sup>

<sup>1</sup> RN, MSc Student (Enfermagem de Reabilitação), Instituto Politécnico de Setúbal, <sup>2</sup> RN, CNS (Enfermagem de Reabilitação), Orientadora do mestrando no Hospital Beatriz Ângelo, <sup>3</sup> RN, PhD, Universidade de Évora, Investigador PÓCTEP 0445\_4IE\_4\_P, Portugal, <sup>4</sup> RN, CNS, MSc, Centro Hospitalar do Oeste

Corresponding Author: [chella.reis@icloud.com](mailto:chella.reis@icloud.com)

### Resumo

**Introdução:** A insuficiência respiratória como condição associada a doença respiratória, seja ela aguda ou crónica, condiciona e diminui a qualidade de vida da Pessoa. A terapia por ventilação não-invasiva (VNI) assume um papel fundamental na estabilização da doença respiratória, traduzindo-se em evidentes ganhos para o doente. Estes serão maiores quando se lhe associa terapia de reabilitação respiratória. Neste sentido, o enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (EEER), pelas suas competências específicas, desempenha um papel fundamental na aceitação, efetivação e adaptação do doente a VNI. **Objetivo:** Descrever os ganhos da aplicação da reabilitação respiratória associada da VNI em doentes com insuficiência respiratória e o papel da enfermagem de reabilitação. **Metodologia:** Recolhidos 7 artigos das bases de dados científicas presentes na plataforma EBSCO, Plus with Full Text, MEDLINE with Full Text e B-on. Incluídos apenas artigos realizados nos últimos 10 anos. **Resultados/Discussão:** É consensual a importância da VNI na estabilização da doença respiratória, sendo também referido em diversos estudos que a utilização da mesma durante o esforço pode melhorar a tolerância ao mesmo, contudo tal informação carece de maior investigação. A reabilitação respiratória é essencial para a melhoria da funcionalidade respiratória, e a intervenção deve ser realizada durante e após a crise, com seguimento pós-alta e educação à pessoa e família. **Conclusão:** A VNI é uma terapia com reconhecidas vantagens no controlo da insuficiência respiratória e na menorização das comorbilidades que lhe são associadas. É segura, eficaz, confortável para o doente e aplicável a um conjunto alargado de eventos agudos e patologias respiratórias crónicas. A reabilitação respiratória reduz sintomas, melhora a função respiratória e consequentemente a qualidade de vida da Pessoa. O EEER tem um papel importante na instrução/informação da pessoa, família e pares.

**Palavras-chave:** reabilitação respiratória, ventilação não-invasiva, exercício, tolerância, enfermeiro.

**Abstract**

**Introduction:** Respiratory insufficiency as a condition associated with respiratory disease, whether acute or chronic, conditions and decreases person's quality of life. Noninvasive ventilation therapy (NIV) plays a key role in the stabilization of respiratory disease, which translates into evident gains for the patient. These will be greater when associated with respiratory rehabilitation therapy. The nurse specialist in rehabilitation, for its specific competencies, plays a fundamental role in the acceptance, effectiveness and adaptation of the patient to NIV. **Objective:** To describe the gains from the application of associated respiratory rehabilitation of NIV in patients with respiratory failure and the role of rehabilitation nursing. **Methodology:** Seven articles from the scientific databases present on the EBSCO platform, with Full Text, MEDLINE with Full Text and B-on are collected. Included only articles made in the last 10 years. **Results / Discussion:** The importance of NIV in the stabilization of respiratory disease is consensual. It has also been reported in several studies that the use of NIV during exercise can improve tolerance to NIV, however, such information needs further investigation. Respiratory rehabilitation is essential for improving respiratory functionality, and intervention should be performed during and after crisis, with post-discharge follow-up and education to the person and family. **Conclusion:** NIV is a therapy with recognized advantages in the control of respiratory failure and in the reduction of associated comorbidities. It is safe, effective, comfortable for the patient and applicable to a wide range of acute events and chronic respiratory conditions. Respiratory rehabilitation reduces symptoms, improves respiratory function and consequently person's quality of life. The nurse specialist in rehabilitation has an important role in the education / information of the person, family and peers.

**Key words:** respiratory rehabilitation, noninvasive ventilation, exercise, tolerance, nurse.

## 1. INTRODUÇÃO

A insuficiência respiratória consiste na incapacidade do sistema respiratório efetuar oxigenação e eliminação de dióxido de carbono de modo adequado (CERIANA, NAVA, 2006). Associada a doença respiratória crónica ou eventos agudos, condiciona a atividade e a qualidade de vida da pessoa. Atualmente a insuficiência respiratória é responsável por 19,3% dos internamentos em Portugal e 11,8% dos óbitos (com exclusão da morte por insuficiência respiratória consequente de neoplasia do pulmão) (Araújo, 2016, cit. Por Ordem dos Enfermeiros, 2018). Deste modo, toma-se pertinente a abordagem da insuficiência respiratória numa perspetiva alargada e de ganhos para a pessoa. Como tratamento pode ser utilizado a ventilação não-invasiva (VNI), sendo esta uma terapia que se destina à correção das trocas gasosas através da aplicação de pressão positiva nas vias aéreas (ROQUE, et al, 2014). Pode ser utilizada no desmame ventilatório invasivo, evitando a fadiga muscular e falência respiratória pós-extubação (CORDEIRO, MENOITA, 2012), bem como em contexto de insuficiência respiratória, seja aguda ou crónica.

A VNI apresenta notoriamente a sua contribuição, contudo o enfermeiro especialista em reabilitação pode ter a sua atuação ao nível do cumprimento adequado da VNI, bem como na reabilitação respiratória com efeito benéfico no prognóstico da doença, menor número de exacerbações e menor mortalidade (Ordem dos Enfermeiros, 2018). Deste modo, surge a presente revisão sistemática da literatura de modo a saber qual o papel da reabilitação, e mais particularmente do EEER, nos cuidados à pessoa sob VNI, sendo definida a questão

orientadora "Quais os ganhos da reabilitação respiratória na pessoa com insuficiência respiratória sob VNI?".

## 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A utilização de recursos para ventilação por meio não invasivo data do início do séc. XIX, sendo que os primeiros ventiladores existentes ventilavam por pressão negativa durante a inspiração através da colocação da superfície do tórax em pressões subatmosféricas (ROQUE, et al, 2014; CORDEIRO, MENOITA, 2012) Foi vantajosa a sua utilização em pessoas com debilidade da musculatura durante a epidemia da poliomielite (ROQUE, et al, 2014; CORDEIRO, MENOITA, 2012), contudo era dispendioso e não passível de transporte, o que comprometia a independência das pessoas (ROQUE, et al, 2014). Nos anos 40 e 50 foi desenvolvida a técnica de VNI com aplicação de pressão positiva, porém durante a segunda Guerra Mundial e nos anos 60-70 assistiu-se ao seu abandono por aparecimento de ventiladores e tubos traqueais (CORDEIRO, MENOITA, 2012). Nos anos 80 o interesse pela VNI é retomado para o tratamento de insuficiência respiratória aguda e crónica, sendo considerada a terapia de primeira linha em diversas doenças respiratórias agudas (CORDEIRO, MENOITA, 2012). Atualmente a VNI é utilizada para gerir alterações respiratórias tanto em fase aguda como na comunidade (CORDEIRO, MENOITA, 2012), uma vez que diminui o trabalho respiratório, promove o repouso dos músculos respiratórios, melhora as trocas e diminui o auto-PEEP (CORDEIRO, MENOITA, 2012).

Esta terapia pode ser utilizada em situações de patologia respiratória aguda ou crónica, sendo que em fase aguda tem benefício no que diz respeito à retenção de CO<sub>2</sub> em pessoas com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC), *status* pós tuberculose pulmonar, doenças neuromusculares, e anomalias na parede torácica (principalmente após toracoplastias e cifoescoliose) (CORDEIRO, MENOITA, 2012).

Também é frequentemente utilizada por ser uma mais-valia em situações de edema agudo do pulmão ou como suporte à extubação (CORDEIRO, MENOITA, 2012). A VNI está também indicada em pessoas com condições de saúde ou patologias respiratórias crónicas que necessitem de suporte ventilatório no domicílio, como em casos de síndrome de obesidade e hipoventilação sintomática crónica durante o sono (Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono – SAOS).

Contudo, existem contra-indicações para a adaptação da VNI: paragem cardiorrespiratória, coma, encefalopatia grave, hemorragia gastrointestinal grave, instabilidade hemodinâmica grave, cirurgia ou traumatismo facial, obstrução das vias aéreas superiores, incapacidade de proteção das vias aéreas superiores e/ou alto risco de aspiração, excessivas secreções nas vias aéreas com incapacidade de as eliminar, cirurgia abdominal alta recente (CORDEIRO,

MENOITA, 2012). Destas, apenas se consideram contraindicações absolutas para o início da VNI a paragem cardiorrespiratória, obstrução da via aérea superior e deformidades faciais/traumatismo facial/cirurgia facial que impeçam ajustes da interface (ROQUE, et al, 2014). No caso da VNI não apresentar eficácia (como em situações de assincronismo pessoa/ventilador, intolerância à interface, ausência de melhoria ventilatória e/ou dispneia, secreções abundantes) deve avançar-se para a ventilação mecânica invasiva (VMI) (CORDEIRO, MENOITA, 2012).

A VNI apresenta inúmeras vantagens para o restabelecimento das trocas gasosas e da função respiratória, pois evita a necessidade de entubação orotraqueal, pode ser realizada de forma intermitente e permite a fala e deglutição, mantendo uma ventilação com modo ventilatório adaptado, humidificação e aquecimento do ar adequados, uma tosse fisiológica e proporciona um desmame mais fácil (CORDEIRO, MENOITA, 2012). A principal vantagem é a redução dos índices de morbilidade e mortalidade decorrentes de um longo internamento em UCI, com provável VMI (CORDEIRO, MENOITA, 2012), contudo, é importante a realização de vigilância apertada, dado a correção de distúrbios nas trocas gasosas ser realizada mais lentamente, e existirem por vezes problemas relacionados com interfaces, fugas e dificuldade no acesso às vias aéreas inferiores (em pessoas com hipersecreções brônquicas) (CORDEIRO, MENOITA, 2012),

O EEER tem um papel fundamental na implementação, adesão e sucesso da VNI, uma vez que realiza o ensino à pessoa sobre a terapia para a preparação da mesma, escolhe o material adequado, verifica o cumprimento do suporte de oxigénio necessário, monitoriza o modo ventilatório tendo em conta o estado hemodinâmico da pessoa, realiza ensino à família sobre a terapia, e forma e sensibiliza os pares para obtenção do maior benefício para a pessoa (CORDEIRO, MENOITA, 2012). O EEER tem também um papel fundamental no programa de reeducação funcional respiratória (RFR), uma vez que esta parece melhorar a tolerância ao exercício, diminuir a dispneia e assegurar a permeabilidade das vias aéreas (CORDEIRO, MENOITA, 2012). A RFR deve ser aplicada considerando a patologia que levou à necessidade de ventilação, assim como a tolerância da pessoa (CORDEIRO, MENOITA, 2012). De forma abrangente, os objetivos do EEER antes da implementação da VNI baseiam-se na redução da ansiedade e medo, diminuição do trabalho respiratório, promover posicionamentos de repouso e cabeceira elevada (mínimo 30°), realização de massagem de relaxamento dos músculos acessórios inspiratórios e mobilização da região escapulo-umeral, realização de exercícios de controlo respiratório e dissociação, e incentivo e promoção da tosse eficaz (CORDEIRO, MENOITA, 2012).

Durante a VNI os objetivos da RFR são promover a participação da pessoa no programa, promover a sincronia e adaptação à interface e ventilador, melhorar a relação

ventilação/perfusão, manter a permeabilidade das vias aéreas através da mobilização de secreções e prevenir/corrigir posicionamentos (CORDEIRO, MENOITA, 2012). A participação da pessoa e envolvimento da família nesta terapia é essencial para o seu sucesso, pelo que faz parte do papel do EEER explicar a finalidade da VNI e assim reduzir a ansiedade e aumentar a confiança no tratamento (CORDEIRO, MENOITA, 2012). O EEER deve ainda auxiliar no posicionamento da pessoa, realizar exercícios de reeducação funcional respiratória e otimizar a limpeza das vias aéreas através da fluidificação e eliminação de secreções (CORDEIRO, MENOITA, 2012). O EEER tem também um papel importante na prevenção e despiste de complicações da VNI, como desadaptação ventilatória, ulceração da pele, retenção de secreções, diminuição de SpO<sub>2</sub> ou intolerância à interface (CORDEIRO, MENOITA, 2012).

### 3. METODOLOGIA

Este artigo é desenvolvido no molde de Revisão Sistemática da Literatura (RSL), e como questão orientadora foi elaborada a seguinte "Quais os ganhos da reabilitação respiratória na pessoa com insuficiência respiratória sob VNI?".

Após a escolha do tema e objetivo a atingir, foram efetuadas pesquisas na plataforma EBSCO, tendo sido selecionadas todas as bases de dados disponíveis: *CINAHL Complete; MEDLINE Complete; Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive; Cochrane Central Register of Controlled Trials; Cochrane Database of Systematic Reviews; Cochrane Methodology Register; Library, Information Science & Technology Abstracts; MedicLatina*. Foram ainda utilizadas as bases de dados Plus with Full Text, MEDLINE with Full Text e B-on, no período de outubro a novembro de 2018. Os discriminadores selecionados foram validados através da plataforma de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo que da pesquisa efetuada com o discriminador "*pulmonary rehabilitation*", (selecionando artigos em texto integral e um espaço temporal de 2008 a 2018) foram encontrados 1215 artigos. No sentido de estreitar a pesquisa foi acrescentado o discriminador "*non-invasive ventilation*", com a utilização do operador booleano "AND", e "OR", de modo a abranger o critério referido. Foram encontrados no total 10 artigos, dos quais foram selecionados 7 após a leitura integral dos mesmos. Os artigos selecionados foram escolhidos com base numa metodologia quantitativa ou qualitativa, bem como na pertinência do tema e relação com o pretendido. Como critérios de exclusão foram definidos: estudos não indexados em bases eletrónicas, artigos repetidos, artigos que não estivessem disponíveis em texto integral, e que não estivessem publicados em inglês.

Estes artigos foram identificados com base nas grelhas de inclusão de Joanna Briggs Institute (JBI), sendo que apresentaram mais de 50% dos itens contidos nas tabelas de referência e, para a avaliação metodológica foram avaliados segundo a grelha "FAME" da JBI, utilizando o mesmo pressuposto para inclusão. Os artigos selecionados encontram-se apresentados na Tabela 1.

	Título do Artigo	Tipo de Estudo - Nível de Evidência
1	Non-invasive ventilation during exercise training for people with chronic obstructive pulmonary disease (review) – Menadue, et al (2014)	1.a
2	Non-invasive ventilation (NIV) as an aid to rehabilitation in acute respiratory disease - Dyer, et al (2011)	3.a
3	Management of acute respiratory failure in interstitial lung diseases: overview and clinical insights - Faverio, et al (2018)	2.a
4	Introducing the national COPD resources and outcomes Project – Stone, et al (2009)	4.d
5	Does the addition of non-invasive ventilation during pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease	1.b

	augment patient outcome in exercise tolerance? A literature review - Corner & Garrod (2009)	
6	Audit of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease at Waitemata District Health Board, New Zealand - Johnson, et al (2013)	3.b
7	Admission prevention in COPD: non-pharmacological management - Suh, et al (2013)	4.a

#### 4. RESULTADOS/ DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Após a análise dos artigos referidos, é possível perceber que a VNI tem um papel importante no que diz respeito à falência respiratória, e que quando iniciada em fase aguda está associada a uma maior taxa de sobrevivência num período inicial de 30 dias, uma vez que promove a oxigenação dos tecidos (principalmente em determinados subgrupos, como pessoas afetadas de pneumonia) (FAVERIO, et al, 2018).

A VNI pode aumentar significativamente a capacidade cardiorrespiratória (DYER, et al, 2011; MENADUE, et al, 2014) e a tolerância ao exercício em pessoas com exacerbações agudas de doenças respiratórias crônicas, reduzindo a dessaturação durante o exercício, sendo um recurso prático, seguro e bem tolerado (DYER, et al, 2011). A VNI pode apresentar benefícios no que diz respeito ao aumento do trabalho dos membros inferiores e à tolerância de exercício de maior intensidade, com redução sérica de lactatos (MENADUE, et al, 2014). Particularmente em pessoas afetadas de DPOC, a VNI está bem estabelecida no que diz respeito ao tratamento da DPOC hipercápnica agudizada reduzindo o tempo de internamento e mortalidade (SUH, et al, 2013). A VNI aumenta a resposta ventilatória em repouso (SUH, et al, 2013) e durante o exercício comparativamente a respiração em ar ambiente, traduzindo-se em maiores volumes, maior capacidade expiratória (particularmente em doentes graves ou muito graves) (CORNER & GARROD, 2009) e redução da dispneia (SUH, et al, 2013). Contudo, em casos de falência respiratória ligeira (não obrigatoriamente em DPOC) pode

falhar como tratamento, ainda assim a realização do teste da aplicação desta terapia facilita o reconhecimento da sua resposta, o que pode levar a melhores resultados a curto prazo (FAVERIO, et al, 2018).

A utilização de VNI no domicílio também se mostrou benéfica, sendo que reduziu significativamente o número de internamentos recorrentes por DPOC agudizada. Contudo, neste ponto a evidência não é concordante (SUH, et al, 2013). Algumas evidências também sugerem que a VNI melhora a capacidade máxima e a resistência cardiorrespiratória, contudo estes dados não são consistentes para outras medidas de exercício, pelo que carece de maior investigação (MENADUE, et al, 2014).

A seleção de casos nos quais pode ser utilizada VNI deve ser criteriosa, uma vez que, por exemplo, pessoas admitidas em hospitais por agudização de DPOC não hipercápnica não são elegíveis para intervenção com exercícios assistidos por VNI, pelo provável curto tempo de assistência, fragilidade clínica, comorbilidades ou por recusa (DYER, et al, 2011).

Relativamente às preocupações e motivos de insucesso na aplicação de VNI, segundo um estudo em pessoas afetadas de DPOC, estes podem estar diretamente relacionados com a má adaptação à interface escolhida (nasal é a melhor tolerada) e com o modo ventilatório (por pressão é o mais aconselhado) (CORNER & GARROD, 2009). A terapia é sugerida durante a realização de exercício, contudo esta pode ser pouco prática e consumidora de tempo, pelo que os autores referem a importância do cálculo custo-benefício (CORNER & GARROD, et al, 2009). Ainda em pessoas com DPOC outros estudos valorizam também a importância da informação (JOHNSON, et al 2013) e o treino contínuo dos profissionais, a existência de protocolo de desmame e a informação (STONE, et al, 2009) e educação das pessoas submetidas à terapia (SUH, et al, 2013; STONE, et al, 2009). O seguimento e tratamento complementar da DPOC é também essencial, como a utilização de espirometria e gasimetria arterial (JOHNSON, et al, 2013).

De forma a complementar o tratamento da insuficiência respiratória com utilização de VNI existem programas de reabilitação respiratória, sendo esta uma intervenção multidisciplinar com seguimento nutricional baseada em evidências, que visa reduzir sintomas, otimizar o status funcional, aumentar a participação da pessoa e reduzir os custos de saúde através da estabilização ou reversão de manifestações da doença (SUH, et al, 2013).

O treino físico é um componente importante, e tem como objetivo aumentar a capacidade para o mesmo, o que reduz a produção de lactatos, melhorando a relação entre a carga e a capacidade dos músculos respiratórios. Tal reduz a dispneia relacionada ao esforço (SUH, et al, 2013), pois as alterações nos gases afetam a função muscular, estando a hipoxémia associada a fraqueza muscular e proteólise, enquanto que a hipercápnia agrava a fadiga dos músculos e a endurance do diafragma. (SUH, et al, 2013).

Há evidências crescentes sobre a utilidade da reabilitação respiratória na prevenção de agudizações e no período inicial de recuperação após a agudização (SUH, et al, 2013; JOHNSON, et al, 2013), com ensino sobre sinais de alerta no futuro (JOHNSON, et al, 2013). Relativamente à reabilitação respiratória em pessoas com DPOC em fase estável, os estudos não são consistentes (SUH, et al, 2013). É importante ainda a disponibilidade de programas de reabilitação financiados e incluídos nas unidades de saúde, com equipa multidisciplinar (STONE, et al, 2009).

## 5. CONCLUSÃO

A VNI tem diversas aplicações, e pode ter benefícios em situações de insuficiência respiratória aguda ou crónica, em instituições de saúde ou no domicílio. A VNI reduz o esforço muscular, aumenta a capacidade cardiorrespiratória e reduz a dispneia associada à patologia. Esta deve ser utilizada o mais precocemente possível em situações de falência respiratória grave. Contudo, apesar de aparentemente não existirem benefícios na utilização desta em patologias ligeiras, a realização do teste pode ser facilitador na perceção da sua necessidade ou não.

A VNI, ao melhorar a capacidade cardiorrespiratória e reduzir o esforço e a dispneia, aumenta a tolerância ao exercício e como tal pode ser utilizada durante o treino físico. Contudo, a evidência científica não é concordante noutras medidas de capacidade para exercício, pelo que a sua aplicação durante o treino deve ser melhor estudada, com maior abrangência de patologias precipitantes.

A reabilitação respiratória é benéfica no tratamento da insuficiência respiratória, sendo que a reabilitação deve estar integrada em programas multidisciplinares. Estes programas devem ser aplicados durante o internamento, com seguimento em domicílio, e são importantes na redução de sintomas, otimização de status funcional, aumento da participação social da pessoa com aumento da qualidade de vida. É ainda importante a informação transmitida às pessoas, promovendo educação para a saúde e identificação/controlo de sinais de alerta para crises futuras.

Deste modo, o EEER tem um papel essencial na avaliação da pessoa, aplicação e monitorização da VNI, sugerir em articulação com a equipa multidisciplinar a aplicação desta em períodos de esforço e treino físico sempre que considere adequado. Do mesmo modo, tem um papel fundamental no que diz respeito à reabilitação funcional respiratória, ao ensino e informação da pessoa, bem como da família, e ainda seus pares.

## 6. REFERÊNCIAS:

- ✓ Ceriana P, Nava S. Hypoxic and hypercapnic respiratory failure. Eur Respir Mon 2006;36:1-15
- ✓ Cordeiro, Maria do Caro Oliveira; Menoita, Elsa Carvela (2012). Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória – Conceitos, princípios e técnicas. Lusociência: Lisboa. ISBN: 9789728930868.
- ✓ Comer, Eve & Garrod, Rachel. Does the addition of non-invasive ventilation during pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease augment patient outcome in exercise tolerance? A literature review. Fisiotherapy Research International 2009. Mar;15(1):5-15. doi: 10.1002/pri.451.
- ✓ Dyer, Fran; et al. Non-invasive ventilation (NIV) as an aid to rehabilitation in acute respiratory disease. BMC Pulmonary Medicine 2011. Dez 11:58. DOI: 10.1186/1471-2466-11-58.
- ✓ Faverio, P; et al. Management of acute respiratory failure in interstitial lung diseases: overview and clinical insights. BMC Pulmonary Medicine 2018. Mai 15;18(1):70. DOI: 10.1186/s12890-018-0643-3.
- ✓ Johnson, C; et al. Audit of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease at Waitemata District Health Board, New Zealand. New Zealand Medical Journal 2013. Jul 12;126(1378):15-25.
- ✓ Menadue, C; Piper, AJ; Van 't Hul, AJ; Wong, KKx. Non-invasive ventilation during exercise training for people with chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014. Issue 5. Art. No. CD007714. DOI: 10.1002/14651858.CD007714.pub2.
- ✓ Ordem dos Enfermeiros (2018). Guia Orientador de Boa Prática - Reabilitação Respiratória. Ordem dos Enfermeiros. ISBN: 9789898444417.
- ✓ Roque, et al (2014). Ventilação Não-Invasiva. Vital Aire: Centro Hospitalar Lisboa Norte. ISBN: 978989204767.
- ✓ Stone, RA; et al. Introducing the national COPD resources and outcomes project. BMC Health Services Research 2009. Sept 24;9:173. doi: 10.1186/1472-6963-9-173.
- ✓ Suh, ES; Mandal, S; Hart, N. Admission prevention in COPD: non-pharmacological management. BMC Medicine 2013. Nov 20;11:247. doi: 10.1186/1741-7015-11-247

**Apêndice B** - *Consentimento Informado para Participantes do Estudo*

---

**CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA ATOS/INTERVENÇÕES DE SAÚDE**

Mestrado em Associação: Universidade de Évora, Instituto Politécnico de Beja, Instituto Politécnico de Portalegre, Instituto Politécnico de Setúbal, Instituto Politécnico de Castelo Branco

Hospital Beatriz Ângelo

**“Ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação nas pessoas submetidas a Ventilação Não Invasiva”**

No âmbito do projeto “Ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação nas pessoas em cuidados intensivos submetidas a ventilação não invasiva”, certifico que expliquei à pessoa abaixo referida, de forma correta e compreensível, os procedimentos necessários para a realização do estudo. Foi informada sobre o objetivo do mesmo, assim como o método de recolha de dados, que é realizado através da prestação habitual de cuidados na Unidade em que a pessoa se encontra internada. Certifico que a utilização dos mesmos mantém o anonimato e confidencialidade.

Respondi a todas as questões colocadas e respeitei o período de reflexão para a tomada de decisão. Garanti ainda que, caso não seja da vontade da pessoa a participação no estudo, mantêm-se assegurados os melhores cuidados de enfermagem. A pessoa pode ainda, caso pretenda, recusar a sua participação no estudo, em qualquer momento deste.

Cheila Cristina Ramos dos Reis  
Profissional: 83257

N.º Cédula

Assinatura: \_\_\_\_\_

**À Pessoa/Representante,**

Por favor, solicito a leitura atenta de todo o conteúdo presente neste documento. Não hesite em colocar questões caso não esteja totalmente esclarecido. Se compreende e aceita o aqui descrito, assine o documento.

Declaro ter compreendido os objetivos do estudo e a importância da minha participação no mesmo. Foram-me esclarecidas todas as questões e assegurado pela profissional de saúde que assina este documento que não existirá prejuízo para os meus direitos em caso de recusa da participação. Declaro ainda que me foi dado tempo para ponderar o solicitado.

Autorizo a minha participação no estudo, assim como procedimentos inerentes a este ato, sendo estes com fundamento clínico e do meu interesse.

Ganhos de Reabilitação Respiratória em Pessoas com Insuficiência Respiratória Submetidas a

---

Não autorizo a minha participação no estudo, nem procedimentos inerentes a este ato, sendo estes com fundamento clínico e do meu interesse.

Nome:

---

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Assinatura:

---

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE – REPRESENTANTE LEGAL

Nome:

---

N.º Cartão de Cidadão \_\_\_\_\_

Data de validade: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Assinatura:

---

## **ANEXOS**

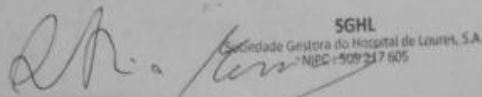
**Anexo A** - *Autorização do Diretor Clínico da UCI do HBA*



Declaração

Na qualidade de Diretor do Serviço de Medicina Intensiva do Hospital Beatriz Ângelo, declaro autorizar a realização do estudo: "**Ganhos dos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação, nas pessoas em cuidados intensivos com alterações do foro respiratório, com base num modelo de Autocuidado**", no Serviço de Medicina Intensiva.

Loures, 21 de Setembro de 2018

  
SGHL  
Sociedade Gestora do Hospital de Loures, S.A.  
NIPC 509 247 605

António Messias

Diretor do Serviço de Medicina Intensiva

Hospital Beatriz Ângelo

**Anexo B** - *Autorização do Enfermeiro Responsável da UCI do HBA*



Assunto: Autorização para Realização de Estudo

Na Qualidade de Enfermeiro Responsável pelo Serviço de Medicina Intensiva do Hospital Beatriz Ângelo, declaro autorizar a realização do estudo "Ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação nas pessoas em cuidados intensivos submetidas a ventilação não invasiva", da responsabilidade da Sr.ª Enf. Cheila Reis, aluna do 2.º ano de estrado e especialização em enfermagem de reabilitação do Instituto Politécnico de Setúbal.

Loures, 19 de setembro de 2018

Vitor Vaz Pinto

Enfermeiro Responsável de Serviço Medicina Intensiva