



Escola Superior
Saúde
Santa Maria

**CONTRIBUTOS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA
EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA GESTÃO
DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS DO UTENTE COM
DPOC**

PROGRAMA DE REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

Maria Fernanda da Rocha Rodrigues

Dissertação no âmbito do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação
Orientada pela Professora Doutora Goreti Filipa dos Santos Marques e
co-orientada pela Professora Mestre Glória Maria Andrade do Couto e
apresentada à Escola Superior de Saúde de Santa Maria.

Abril de 2021

Porto

“A gestão do processo de saúde nas pessoas com doenças respiratórias torna-se premente, daí a necessidade de sensibilizar os enfermeiros sobre esta temática. É necessário apostar numa intervenção integrada, dinâmica e consistente nos programas de reabilitação respiratória”.

(OE, 2018 pág.248)

DEDICATÓRIA

À minha família que sempre me acompanhou neste percurso.

AGRADECIMENTOS

O presente estudo é fruto de muita dedicação e persistência. Ao longo deste percurso foram várias as pessoas que me apoiaram e incentivaram às quais deixo o meu agradecimento.

À professora Doutora Goreti Marques e co-orientadora Mestre Glória Couto pela disponibilidade e paciência no decurso deste trabalho e pelas palavras de apoio e coragem que me ajudaram a ultrapassar os obstáculos. A partilha de conhecimentos permitiu o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Muito obrigada!

À minha família pelo apoio incondicional e motivação transmitida.

A todos os colegas e amigos que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização deste trabalho de investigação.

O meu reconhecimento sincero a todos. Muito obrigada!

CHAVE DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

AVD's - AVD's

CAT - COPD Assessment Test™

CATR - Ciclo Ativo das Técnicas Respiratórias

CPET - Prova de Esforço Cardiopulmonar

DGS - Direção Geral de Saúde

DP - Desvio Padrão

DPOC (COPD) - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)

EEER - Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

EN - Escala Numérica

EVA - Escala Visual Analógica

FEV - Volume Expiratório Forçado/ Forced Expiratory Volume

FEV₁ - Volume Expiratório Forçado no 1º Segundo/ Forced Expiratory Volume in the 1st Second

FVC - Capacidade Vital Forçada/ Forced Vital Capacity

HTA - Hipertensão Arterial

IT - Índice de Tiffeneau

LCADL - London Chest Activity of Daily Living

M - Média

Max - Máximos

Min - Mínimos

MI - Membros Inferiores

mMRC - Medical Research Council Modificada

Mo - Moda

MS - Membros Superiores

n - Frequências Absolutas

OCDE - Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico

OE - Ordem dos Enfermeiros

OLD - Oxigenoterapia de Longa Duração

ONDR - Observatório Nacional das Doenças Respiratórias

p - Nível de Significância

Pág.- Página

PEEP - Pressão Expiratória Positiva Final (Positive End –Expiratory Pressure)

PRR(s) - Programa(s) de Reabilitação Respiratória

RFR - Reeducação Funcional Respiratória

RM - Resistência Máxima

RR - Reabilitação Respiratória

SE - Sessões Educacionais

SGRQ - Saint George's Respiratory Questionnaire

Sig - Nível de significância

SpO2 - Saturação percutânea de oxigênio

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

TM6m - Teste de Marcha de 6 minutos

TE - TE

TEF - Técnica de Expiração Forçada

UCC's - Unidades de Cuidados na Comunidade

VNI.-Ventilação Não Invasiva

% - Percentagem

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica é uma doença respiratória com elevada prevalência em Portugal, afetando aproximadamente 800 mil portugueses e estima-se que seja a terceira causa de morte a nível global.

As alterações fisiopatológicas desta patologia vão-se instalando no decurso da doença agravando os sintomas, nomeadamente a dispneia. Na tentativa de diminuir os sintomas, instala-se um ciclo vicioso que conduz ao descondicionalamento físico, comprometendo as Atividades de Vida Diárias. Os Programas de Reabilitação Respiratória constituem uma estratégia fundamental para travar este ciclo da doença.

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação no âmbito das suas competências específicas, desempenha um contributo importante na conceção, implementação e avaliação destes Programas de Reabilitação Respiratória, com objetivo, de otimizar a capacidade funcional, melhorar a autonomia para as Atividades de Vida Diárias, capacitar o utente para melhor gerir a sua doença e melhorar a sua qualidade de vida.

A realização deste estudo teve como propósito avaliar o impacto na realização das Atividades de Vida Diárias dos utentes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, submetidos a um Programa de Reabilitação Respiratória. Os objetivos traçados foram: caracterizar os utentes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica que integraram o programa e comparar a capacidade para o desempenho das Atividades de Vida Diárias dos utentes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica antes e após o Programa de Reabilitação Respiratória.

Realizou-se um estudo retrospectivo-correlacional, no período compreendido entre janeiro e dezembro de 2018, num centro hospitalar da zona norte do país, com uma amostra de 46 participantes, com diagnóstico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica. Na sua maioria do género masculino (67,39%) com uma idade média de 63 anos.

Os principais resultados do estudo evidenciaram ganhos ao nível da autonomia para as Atividades de Vida Diárias, verificando-se uma melhoria estatisticamente significativa nos diferentes domínios da escala London Chest Activity of Daily Living. O domínio onde as diferenças são mais significativas é o domínio das “tarefas domésticas” seguido do

domínio “cuidado pessoal”, sendo que o domínio do “lazer” é o que traduz menor diferença estatística. Demonstrou-se que a limitação da capacidade respiratória também diminuiu com significado estatístico.

Este estudo contribuiu para demonstrar a relevância e o papel ativo que o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação tem nos Programas de Reabilitação Respiratória, nomeadamente ao nível da autonomia e capacitação para a gestão da doença crónica e adoção de estratégias adaptativas para as Atividades de Vida Diárias, na implementação dos programas de treino para melhoria da intolerância à atividade.

Palavras-chave: Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, Atividades de Vida Diárias, Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Programa de Reabilitação de Reabilitação.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease is highly prevalent in Portugal, affecting approximately 800,000 Portuguese and is estimated to be the third leading cause of death globally.

The pathophysiological changes of this pathology appear gradually during the course of the disease, worsening the symptoms, namely dyspnoea. In an attempt to reduce symptoms, a vicious cycle takes place, which leads to physical deconditioning, compromising Daily Living Activities. Respiratory Rehabilitation Programs consist in a fundamental strategy to stop this disease cycle.

The Specialist Nurse in Rehabilitation Nursing within the scope of specific competences, plays an important contribution in the design, implementation and evaluation in these Respiratory Rehabilitation Program, as goal, to optimize functional capacity, improve autonomy in Daily Living Activities, capacitate patient to better manage his disease and improve his life quality.

The purpose of this study was to evaluate the impact on the performance of the Daily Living Activities for patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, submitted to a Respiratory Rehabilitation Program. The objectives outlined were: to characterize patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease who were part of the program and to compare the capacity to perform the Daily Living Activities of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease before and after the Respiratory Rehabilitation Program.

A retrospective-correlational study was carried out, in the period between January and December 2018, in a hospital center in the north of the country, with a sample of 46 participants, diagnosed with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, mostly male (67.39%) with an average age of 63 years.

The main results of the study evidence gains in terms of autonomy for Daily Living Activities, with a statistically significant improvement in the different domains of the London Chest Activity of Daily Living scale. The domain where the differences are most significant are in the "household chores" domain, followed by the "personal care" domain,

and the "leisure" domain shows the least statistical difference. It has been demonstrated that the respiratory capacity limitations also decreased with statistical significance.

This study contributed to demonstrate the relevance and the active role that the Specialist Nurse in Rehabilitation Nursing has in the Respiratory Rehabilitation Program, particularly in terms of autonomy, training for the management of chronic disease and adaptative strategies adoption for Daily Living Activities, on the implementation in the training programs to improve activity intolerance.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Daily Living Activities, Specialist Nurse in Rehabilitation Nursing, Respiratory Rehabilitation Program.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	24
1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO	27
1.1 DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	27
1.1.1 Doença pulmonar obstrutiva crónica	28
1.2 PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA NA DPOC.....	34
1.2.1 Reeducação funcional respiratória.....	39
1.2.2 Sessões educacionais	45
1.2.3 Treino de exercício	51
1.3 INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO DE REABILITAÇÃO NOS PROGRAMAS DE REABILITACÃO RESPIRATÒRIA	58
2 METODOLOGIA	63
2.1 OBJETIVOS E FINALIDADE DO ESTUDO.....	63
2.2 METODOLOGIA	63
2.2.1 População e Amostra	64
2.2.2 Variáveis	65
2.2.3 Hipóteses de investigação	73
2.2.4 Instrumento de colheita de dados	74
2.2.5 Procedimentos de recolha e análise de dados	78
2.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	78
3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	80
4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	90
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	115
ANEXO I – QUESTIONÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	117
ANEXO II – ESCALA DE LONDON CHEST ACTIVITY of DAily LIVING	123
ANEXO III – AUTORIZAÇÃO DA COMISSÃO DE ÉTICA.....	126

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Fatores preditivos de não adesão ao PRR	39
Quadro 2. Programa de educação para a autogestão	47
Quadro 3. Estratégias para a gestão das exacerbações.....	49
Quadro 4. Plano de ação para autogestão das exacerbações.....	50
Quadro 5. Estratégias de gestão de energia utilizadas nas AVD's.....	70

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Estádios de gravidade da DPOC.....	29
Tabela 2. Estratificação dos grupos de gravidade.....	33
Tabela 3. Benefícios da RR.....	36
Tabela 4. Indicações da RR.....	37
Tabela 5. Contra- indicações da RR.....	37
Tabela 6. Técnicas da RFR no utente com DPOC.....	40
Tabela 7. Componentes do módulo de TE.....	55
Tabela 8. Técnicas de RFR realizadas antes de iniciar o PRR.....	67
Tabela 9. Técnicas de RFR realizadas no PRR.....	68
Tabela 10. Caracterização dos componentes do módulo de TE realizado no PRR.....	68
Tabela 11. Sessões educacionais.....	69
Tabela 12. Domínios e itens da LCADL.....	76
Tabela 13. Questões da LCADL.....	77
Tabela 14. Distribuição da amostra segundo as variáveis sociodemográficas.....	80
Tabela 15. Distribuição da amostra segundo as variáveis clínicas.....	82
Tabela 16. Domínios da Escala LCADL antes e após o PRR.....	84
Tabela 17. Perceção da pessoa acerca da maneira como a falta de ar prejudica nas atividades do dia-a-dia.....	84
Tabela 18. Teste Wilcoxon para amostras emparelhadas.....	85
Tabela 19. Teste Wilcoxon para amostras emparelhadas.....	87
Tabela 20. Correlação entre variáveis sociodemográficas (rô de spearman).....	88
Tabela 21. Correlação entre as variáveis clínicas (rô de Spearman).....	89
Tabela 22. Correlação entre as variáveis clínicas e o impacto do PRR (rô de Spearman)....	89

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias crônicas constituem um problema de saúde pública à escala global. Atualmente a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é responsável por 6% de todas as mortes a nível global. Independentemente das inúmeras medidas adotadas na última década para a melhoria do diagnóstico, gestão e tratamento, estima-se que a DPOC seja a terceira causa de morte a nível global (Padilha, 2020).

Em Portugal as doenças respiratórias traduzem 19% dos óbitos e constituem a principal causa de internamento hospitalar (ONDR, 2018). Uma das patologias com agravamento mais comum é a DPOC. Esta caracteriza-se por limitação do fluxo de ar e sintomatologia respiratória como seja dispneia, tosse e expetoração (GOLD, 2021).

A intolerância à atividade é um dos fatores limitativos das Atividades de Vida Diárias (AVD's) em pessoas com doença respiratória. A intolerância à atividade física, não resulta unicamente da perda de função pulmonar, mas sim de alterações das trocas gasosas e descondicionamento muscular periférico que vai limitar a pessoa no seu autocuidado, na interação familiar, social e profissional com graves repercussões na qualidade de vida (Gaspar e Martins, 2018; Gaspar, Martins e Gomes, 2019). O descondicionamento físico pela falta de atividade física é descrito como “espiral de dispneia” (Cordeiro e Menoita, 2012). A debilidade pulmonar que desencadeia a dispneia agrava com a atividade física, levando a que os utentes progressivamente adotem um estilo de vida mais sedentário, que por sua vez, leva à perda de força, massa muscular e capacidade aeróbica, traduzindo-se numa necessidade ventilatória acrescida para as mesmas atividades (Cordeiro e Menoita, 2012), instalando-se assim uma espiral que leva à incapacidade crescente da pessoa com DPOC. O Programa de Reabilitação Respiratória (PRR) nos utentes com DPOC visa a interrupção do ciclo vicioso da inatividade.

Os PRR(s) englobam várias componentes: umas relacionadas com a capacitação da pessoa sobre técnicas de gestão de energia, técnicas de controlo ventilatório e treino de AVD's, outras relacionadas com o Treino de Exercício (TE) que tem como objetivo, aumentar a força muscular e resistência bem como diminuir a intolerância à atividade (OE, 2018).

A reabilitação respiratória (RR) assume um papel preponderante como tratamento não farmacológico destes utentes, permitindo controlar os sintomas da doença, melhorar

a qualidade de vida, assim como, melhorar a condição física e aumentar a tolerância ao esforço para a realização das AVD's (Gaspar e Delgado, 2020).

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem Reabilitação (EEER) desenvolve intervenções que promovem a readaptação da pessoa às suas limitações (OE, 2018). Assim, o EEER assume uma função relevante ao capacitar as pessoas com limitação nas AVD's, promovendo a sua funcionalidade através da integração das mesmas na RR, essencial no controlo da patologia (Rocha, 2017).

Com a realização deste trabalho, pretende-se aumentar os conhecimentos no domínio da enfermagem de reabilitação, nomeadamente no que concerne aos benefícios dos programas de reabilitação nos utentes com DPOC.

O presente estudo surge no âmbito do curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Saúde de Santa Maria, tendo como questão norteadora “Qual o impacto do PRR nas AVD's dos utentes com DPOC?” e integra os objetivos seguintes:

- Caracterizar os utentes com DPOC que integraram o estudo;
- Comparar a capacidade para o desempenho das AVD's dos utentes com DPOC antes e após o PRR.

Para dar resposta à questão de investigação desenvolveremos um estudo retrospectivo-correlacional, de natureza quantitativa. A amostra inclui 46 utentes com DPOC que realizaram um PRR com integração de EEER, num Centro Hospitalar do norte do país.

Este trabalho encontra-se organizado em três capítulos. O primeiro diz respeito ao estado da arte relativamente à problemática em estudo. É efetuada uma abordagem das doenças respiratórias, onde se inclui a DPOC, bem como uma abordagem à reabilitação dos utentes com este diagnóstico, com referência aos PRR(s). Posteriormente realiza-se uma abordagem à intervenção do enfermeiro de reabilitação nos PRR(s). No segundo capítulo, descreve-se o percurso metodológico efetuado, onde são expostos os objetivos e finalidade do estudo, a população e amostra, as variáveis e hipóteses de investigação, o instrumento de colheita de dados e procedimentos de recolha dos mesmos, bem como as considerações éticas inerentes. No terceiro capítulo explana-se a apresentação e discussão

dos resultados, confrontando os dados obtidos com estudos realizados sobre esta problemática, dando resposta à questão do estudo e respectivas implicações para a prática clínica, investigação e processo de ensino/aprendizagem.

Por último, são mencionadas as considerações finais do trabalho onde são enunciadas as limitações do mesmo, bem como as sugestões para processos de investigação futuros.

1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo pretende-se explicar sobre o estado da arte relativamente ao problema que está na base da investigação, procedendo-se a uma pesquisa bibliográfica acerca do domínio de investigação selecionado e respetivos conceitos inerentes. Será efetuada uma abordagem às doenças respiratórias, em particular à DPOC. Uma contextualização sobre os PRR(s) e as intervenções do enfermeiro de reabilitação nos mesmos, bem como o seu papel na capacitação do utente com DPOC para a autonomia, no que diz respeito ao autocuidado e AVD's.

1.1 DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Entre 2000 e 2015 a esperança média de vida aumentou cerca de quatro anos, sendo superior à média da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico (OCDE). Por outro lado, ao avaliar o número de anos de vida saudável aos sessenta e cinco anos, os portugueses apresentam um número de anos inferior à média da OCDE, cinco nos homens e sete nas mulheres (ONDR, 2018).

As doenças respiratórias representam a 3ª causa de morte, logo a seguir ao cancro, o qual é mais comum nos homens, e às doenças cardiovasculares, mais comuns nas mulheres, sendo que, relativamente às doenças respiratórias salientam-se as Pneumonias (ONDR, 2018). A Fundação Portuguesa do Pulmão tem vindo a chamar a atenção para esta problemática devido ao elevado número de internamentos por Pneumonia (ONDR, 2018).

O documento do Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias reforça que o número de utentes no Serviço Nacional de Saúde com doenças respiratórias se distancia muito das previsões sustentadas nas prevalências calculadas (ONDR, 2018).

As doenças respiratórias crónicas atingem não só as vias respiratórias, bem como, outras estruturas pulmonares, com elevado impacto na pessoa, sociedade e nos sistemas de saúde (Padilha, 2020).

As projeções europeias na união europeia apontam para um gasto direto de 6% dos orçamentos para a saúde no tratamento das doenças respiratórias e deste valor 56% são atribuíveis a custos associados ao tratamento com a DPOC, desconhecendo-se, porém, os custos indiretos suportados pelas pessoas e famílias com DPOC (Padilha,

2020). Face a este impacto multidimensional, na última década tem-se assistido a evoluções quer ao nível da prevenção quer ao nível do tratamento das doenças respiratórias, nomeadamente a DPOC, que é abordada no subcapítulo seguinte.

1.1.1 Doença pulmonar obstrutiva crónica

A prevalência estimada da DPOC em Portugal é de 14,2% para os portugueses com mais de 40 anos, aproximadamente 800.000, afetando mais o sexo masculino. Em 2016, dos doentes internados por DPOC, 66% eram do sexo masculino (ONDR, 2018). A DPOC está associada a custos económicos elevados sendo que, na União Europeia é responsável por 56% dos custos com as doenças respiratórias (GOLD, 2021). Os efeitos que esta patologia traduz na morbilidade e mortalidade causam um impacto relevante a nível económico, na medida em que requer cuidados em saúde que pressupõem um elevado número de recursos de saúde (Rocha, 2017).

A DPOC é uma doença respiratória previsível e tratável, com limitação ao fluxo de ar às vias aéreas e sintomas respiratórios característicos. Os sintomas típicos da DPOC são dispneia, tosse e/ou expectoração. O principal fator de risco é o tabagismo, ainda que passivo (GOLD 2021).

São enunciadas outras causas na origem da DPOC nomeadamente: poluição do ar interior e exterior; exposições ocupacionais; fatores genéticos, como seja a deficiência de alfa1-antitripsina; a idade e o sexo; o envelhecimento acelerado e desenvolvimento pulmonar anormal; nível socioeconómico; asma e hiper-reatividade das vias aéreas, bem como infeções e bronquite crónica (GOLD, 2020). A DPOC pode apresentar episódios de agravamento dos sintomas respiratórios, denominados de exacerbações. Por sua vez também está associada a outras patologias crónicas concomitantes como seja enfisema, bronquite crónica ou a asma, responsáveis pelo aumento da morbilidade e mortalidade (GOLD, 2021)

A DPOC caracteriza-se por um desenvolvimento lento e progressivo da limitação ao fluxo aéreo. Índice de Tiffeneau (FEV₁/FVC): significa o resultado da fração que representa o VEF₁ em relação à FVC. Esse valor deverá estar em torno de 68% a 85% da FVC. A literatura clássica sobre esse item tem adotado o percentual de 80% como

referencial para normalidade, sendo que abaixo disso considera-se deficiência obstrutiva. A espirometria é essencial na definição do diagnóstico e classificação da limitação ao fluxo aéreo, sendo que, a definição de DPOC determina que o Índice de Tiffeneau (IT) deve ser <70% após broncodilatação. A gravidade da limitação do fluxo é obtida através do valor de FEV₁ após broncodilatação. Assim, perante sintomas suspeitos de DPOC como tosse crónica, falta de ar e expetoração bem como exposição a fatores de risco: fatores hospedeiros, tabaco, ocupação e exposição ambiental, deve ser realizada espirometria com prova de broncodilatação para confirmar o diagnóstico (Nível de Evidência A, Grau de recomendação I) (DGS, 2019; Vicente e Barbosa, 2020; GOLD, 2021). Na tabela 1 podem-se observar os diferentes estadios de gravidade da DPOC.

Tabela 1. Estadios de gravidade da DPOC

Adaptado de Global Initiative for Chronic Obstructive Disease (2021) Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.

Grau de gravidade	FEV 1
Ligeira	GOLD 1: FEV1 ≥ 80%
Moderada	GOLD 2: 50% ≤ FEV1 <80%
Grave	GOLD 3: 30% ≤ FEV1 <50%
Muito Grave	GOLD 4: <30%

É importante perceber a fisiopatologia da DPOC por forma a compreender as alterações que originam a limitação do fluxo aéreo crónico (Cordeiro e Menoita, 2012). Assim, fisiologicamente, as vias aéreas estão inflamadas, originando diminuição do calibre das mesmas; o parênquima vai sendo destruído e as ligações alveolares vão-se perdendo, diminuindo a retração elástica pulmonar (Rocha, 2017). Consequentemente prolonga-se o tempo expiratório e o volume residual, causado pela perda de elasticidade pulmonar e aumento da resistência das vias aéreas, traduzindo-se numa hiperinsuflação pulmonar característica na DPOC (MacNee et al. 2011; Presto et al. 2009 citados por Rocha, 2017; Gaspar e Delgado, 2020). A hiperinsuflação estática dificulta a inspiração

pelo aumento do volume residual, aumentando a dispneia e diminuindo a capacidade de exercício, o que faz crer que a hiperinsuflação se desenvolve precocemente na doença sendo a principal causa da dispneia funcional. A hiperinsuflação estática é resultado dos fenómenos de “air trapping” e vai-se instalando ao longo do tempo, podendo demorar vários anos. Por sua vez, a hiperinsuflação dinâmica instala-se em poucos minutos, sendo incutida pela atividade física e cessa com o término da mesma. Durante a atividade física torna-se mais difícil o aumento do volume corrente por causa do aumento do volume residual e da diminuição volume de reserva inspiratório. Neste sentido, o aumento da ventilação associado a uma frequência respiratória aumentada e a uma respiração costal superior superficial e rápida, reduz o tempo expiratório e aumenta os volumes pulmonares e a dispneia. O recurso a oxigenoterapia, uso de broncodilatadores e programas de treino pelo exercício, trazem benefícios na diminuição da frequência respiratória e melhoram o condicionamento físico e consequentemente a dispneia e hiperinsuflação dinâmica. (GOLD, 2021; Gaspar e Delgado, 2020).

O processo inflamatório das vias aéreas leva frequentemente à hipersecreção de muco e presença de tosse crónica produtiva. De referir, contudo, que nem todos os utentes com diagnóstico de DPOC têm hipersecreção de muco. No entanto, quando esta hipersecreção está presente está relacionada com o aumento das células e glândulas submucosas devido à irritação crónica das vias aéreas, quer pelo fumo do tabaco, quer por outros agentes nocivos (GOLD, 2021). As trocas gasosas ficam comprometidas com o avançar da doença, traduzindo-se em hipoxemia e hipercapnia, como resultado do comprometimento da relação ventilação-perfusão (GOLD, 2021).

Para além dos efeitos pulmonares a DPOC apresenta também efeitos extrapulmonares relevantes, que afetam a qualidade de vida do utente com DPOC, como sejam as doenças cardiovasculares, síndromas metabólicas, diminuição de peso, osteoporose, depressão, bem como neoplasia do pulmão (Vicente e Barbosa, 2020).

De acordo com a GOLD (2021), os utentes com diagnóstico de DPOC têm doenças crónicas concomitantes diretamente relacionadas com fatores de risco semelhantes àqueles que desencadeiam a DPOC (tabagismo, inatividade, envelhecimento) que traduzem grande impacto na qualidade de vida das pessoas. A limitação ao fluxo de ar e, nomeadamente a hiperinsuflação, prejudica as trocas gasosas

e a função cardíaca. Os mediadores inflamatórios conduzem à destruição do músculo esquelético, agravando as comorbidades, como sejam doenças cardiovasculares, disfunção muscular, osteoporose, síndrome metabólica, ansiedade e depressão (GOLD, 2021).

A DPOC poderá levar ao desenvolvimento de hipertensão pulmonar, a qual resulta da vasoconstrição hipóxica das artérias pulmonares que conduzem a alterações estruturais como seja a hiperplasia e hipertrofia do músculo liso. Verificam-se alterações relevantes no fluxo sanguíneo microvascular que tendem a agravar-se ao longo do tempo (GOLD, 2021). A resposta inflamatória nos vasos conduz à disfunção das células endoteliais com perda do leito capilar pulmonar no enfisema, aumentando a pressão na circulação pulmonar. A progressão da hipertensão pulmonar pode desencadear hipertrofia do ventrículo direito com consequente insuficiência cardíaca. A maioria das alterações cardíacas estão associadas ao descondicionamento físico, bem como, a momentos de hipoxia e hipoxemia, pelo que, atividade física supervisionada promove a função cardiovascular (GOLD, 2021; Gaspar e Delgado, 2020).

As comorbidades devem ser precocemente identificadas e tratadas, pois podem aumentar a mortalidade e as hospitalizações, com repercussões na capacidade de realização das AVD's.

O processo inflamatório que ocorre na DPOC vai agredir o sistema músculo-esquelético, originando modificações estruturais e inadequações bioenergéticas, causando perda funcional e de massa muscular denominada por sarcopenia. A imobilidade associada ao descondicionamento e diminuição da atividade física são frequentes nos utentes com DPOC. A imobilidade resulta não só da limitação respiratória, mas também da hipotrofia muscular, principalmente dos membros inferiores. (Cordeiro e Menoita, 2012; Gaspar e Delgado, 2020).

As alterações fisiopatológicas na DPOC tendem a agravar-se com a progressão da doença e originar sintomas limitantes nos utentes, como seja a dispneia. Nesta ordem de ideias, as AVD's ficam comprometidas instituindo-se um ciclo vicioso, onde são limitadas as atividades com o objetivo de reduzir os sintomas. Por sua vez, esta inatividade conduz ao descondicionamento físico, o qual desencadeia perda de força muscular, incapacidade funcional e alterações na morfologia e estruturas musculares,

comprometendo a capacidade para realizar trabalho muscular (Lottermann, Sousa e Liz, 2017; Gaspar e Delgado, 2020).

A dispneia é um sintoma cardinal da DPOC e existem diversos instrumentos para avaliação da mesma: de avaliação em tempo real e de impacto da dispneia nas AVD's. Os primeiros dizem respeito ao estado da dispneia atual, refletindo as características da dispneia num momento exato, como seja por exemplo durante ou após uma caminhada. Estes assumem particular importância na realização de provas de esforço e nas sessões de TE e são exemplos a Escala de Borg, a Escala Visual Analógica (EVA) e a Escala Numérica (EN). Os instrumentos para avaliação do impacto da dispneia nas AVD's tornam possível a avaliação da dispneia no decurso do tempo, com auxílio da memória da pessoa. Os mais utilizados são as escalas Medical Research Council (MRC) e Medical Research Council Dispnoea Questionnaire (mMRC) (Couto, 2020). De acordo com a DGS (2019), a dispneia deve avaliar-se com a escala do Medical Research Council modificada, considerando-se elevada sempre que a pontuação é igual ou superior a dois.

A avaliação da pessoa com DPOC para além do impacto dos sintomas e da avaliação da gravidade do fluxo aéreo deve também ter em conta o risco de exacerbações futuras, sendo que, a presença de duas ou mais exacerbações nos doze meses anteriores ou um internamento hospitalar devido a exacerbação de DPOC nos doze meses anteriores representam risco elevado de exacerbação futura. (DGS, 2019).

A DPOC tem um impacto multidimensional, com impacto na qualidade de vida da pessoa sendo atualmente utilizados diversos instrumentos para a sua avaliação, tal como o St George Respiratory Questionnaire (SGRQ) que irá permitir avaliar o impacto da DPOC na qualidade de vida, considerando para tal as pontuações superiores ou iguais a vinte e cinco (GOLD, 2018).

Nesta ordem de ideias, a pessoa com DPOC e seus familiares, devem ser incluídos em programas onde é trabalhada a capacitação dos mesmos para a gestão da doença. Serem incentivados à adoção de estilos de vida saudáveis, tal como a promoção da atividade física e a adesão ao regime terapêutico, reduzir ou cessar o consumo de tabaco e/ou a exposição ambiental de gases nocivos. Devem também ser capacitados para a identificação de sintomas sugestivos de exacerbações da doença (DGS, 2019).

O tabagismo constitui um fator de risco importante no desenvolvimento da DPOC, pelo que a desabitação tabágica é muito relevante (Duffy e Criner, 2019). Neste sentido, deve ser efetuada uma intervenção sobre a necessidade da evicção tabágica com aconselhamento e tratamento farmacológico sempre que se justifique, bem como referenciação para consulta de desabitação tabágica num prazo máximo de 120 dias, sempre que as medidas anteriores não sejam por si só efetivas (DGS, 2019).

As medidas terapêuticas para a DPOC passam pela utilização de tratamento farmacológico de acordo com os grupos de gravidade, tendo em conta a avaliação da dispneia e o número de exacerbações de DPOC no último ano (DGS, 2019).

O tratamento farmacológico está recomendado para pessoas sintomáticas com DPOC, tendo em conta os grupos de gravidade (DGS, 2019). Na tabela 2 pode-se observar a estratificação dos grupos de gravidade, de acordo com as indicações da GOLD (2021).

Tabela 2. Estratificação dos grupos de gravidade

Adaptado de Global Initiative for Chronic Obstructive Disease (2021) Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.

Grupo	Exacerbações por ano	Mmrc	Cat
A	≤ 1	0-1	<10
B	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	≥ 2	0-1	<10
D	≥ 2	≥ 2	≥ 10

O tratamento farmacológico visa atenuar os sintomas e diminuir a frequência e gravidade das exacerbações por forma a aumentar a tolerância ao exercício. Os fatores que influenciam a escolha das diferentes classes prendem-se com a disponibilidade, preço e efeitos colaterais (GOLD, 2021).

Nos utentes com DPOC devem ser prescritos broncodilatadores inalados de longa ação (beta₂-agonistas e anticolinérgicos). Como complemento ao broncodilatador podem ser prescritas xantinas, bem como inibidores da fosfodiesterase-4, corticoides e agentes

mucolíticos. Dependendo do estadió da doença, o broncodilatador e o corticoide podem ser associados no mesmo dispositivo (GOLD, 2021).

Aquando da prescrição inicial, nas consultas e sempre que oportuno, deve verificar-se a técnica inalatória após demonstração da utilização correta do dispositivo inalatório. Este deve ser selecionado de acordo com a idade e condição clínica da pessoa, assegurando sempre o uso correto do mesmo pelo utente ou cuidador (DGS, 2019).

Está recomenda a prescrição a todas as pessoas com DPOC da vacina antigripal anualmente bem como as vacinas antipneumocócicas. A vacinação contra a gripe pode diminuir as infeções respiratórias que requerem hospitalização. As vacinas antipneumocócicas estão recomendadas a todos os utentes com idade igual ou superior a 65 anos. É também aconselhada a vacina contra a tosse convulsa, tétano e difteria nos utentes que não foram vacinados na adolescência. Está igualmente recomendada aos utentes com DPOC a vacinação contra a Covid-19 (GOLD, 2021; DGS, 2021).

O utente com DPOC enfrenta desafios relacionados não só com o regime terapêutico mas também com as mudanças comportamentais, inerentes à própria doença. Neste sentido, o EEER desempenha um papel fulcral no processo de autogestão da doença que inclui por um lado a gestão do regime terapêutico e por outro a alteração comportamental que promova a adoção de comportamentos saudáveis e facilite a interação social (Gaspar e Delgado, 2020).

As intervenções não farmacológicas na DPOC passam pela atividade física regular recomendada a todos os utentes, incluindo os do grupo A e pela reabilitação respiratória recomendada nos grupos B, C, e D, definidos anteriormente na tabela 2 (DGS, 2019).

A RR atenua os sintomas e melhora a qualidade de vida física e emocional, aumentando a participação nas atividades quotidianas (GOLD, 2020). Seguidamente será efetuada uma abordagem aos PRR(s) na DPOC.

1.2 PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA NA DPOC

A RR compreende uma intervenção global, multidisciplinar, destinada a utentes com DPOC, sintomáticos e com diminuição das AVD's. Tem como propósito diminuir os sintomas, otimizar a funcionalidade, promover a participação social e diminuir os

gastos em saúde mediante a estabilização/regressão das manifestações da doença (Gaspar e Delgado, 2020).

A RR está recomendada a todos os doentes com DPOC dos grupos B, C e D, sendo a prática de atividade física regular recomendada para todos os doentes sem exceção (incluindo a doentes do grupo A) (DGS, 2019). Quando integrada no tratamento da pessoa, promove a redução dos sintomas, a otimização da capacidade funcional, garantindo o máximo de atividades na comunidade e a estabilização das manifestações sistémicas da doença. Os benefícios da RR nos utentes com DPOC são indiscutíveis, nomeadamente a diminuição da dispneia, contribuindo para a diminuição de exacerbações, consultas e internamentos hospitalares (Sousa, Ruas e Volpe, 2014; DGS, 2019).

A RR baseia-se numa avaliação completa da pessoa, tendo em conta a gravidade e complexidade da patologia, bem como as comorbilidades. As intervenções adaptadas que englobam TE e autogestão visam a alteração comportamental, contribuindo para a melhoria dos sintomas e da qualidade de vida (DGS, 2019; GOLD, 2021). Por outro lado, promove a prevenção e o tratamento de alterações respiratórias, nomeadamente a obstrução do fluxo aéreo e alterações da função ventilatória, dispneia, acumulação de secreções e melhoria da performance de exercícios (Liebano, 2009 citado por Cordeiro e Menoita, 2012).

Os utentes que em pequenas caminhadas num piso sem inclinação apresentarem dispneia beneficiam de RR, bem como de TE por forma a aumentar a tolerância ao esforço, reduzindo os sintomas de dispneia e fadiga e, conseqüentemente a melhorar a sua qualidade de vida (GOLD, 2011 citado por Casado 2012).

A RR, segundo a DGS (2019) visa:

- Promover a participação social e adoção de estilos de vida saudáveis;
- Melhorar as condições físicas e psicológicas dos utentes com doenças respiratórias crónicas;
- Diminuir a sintomatologia;
- Aumentar a capacidade para a realização das AVD's;
- Melhorar a qualidade de vida;
- Promover a autonomia.

Sendo a dispneia a principal manifestação na pessoa com DPOC, como resultado da disfunção pulmonar, e não existindo cura para esta patologia, a RR assume um papel fundamental como terapêutica coadjuvante, retardando a sua evolução. De referir também que perante situações de incapacidade, com sintomas de doença respiratória e falência farmacológica, permite o alívio dos sintomas e garante a motivação e a adesão à terapêutica. Assim, o seu contributo é reconhecido não só no controlo dos sintomas, mas também no aumento da capacidade na realização das AVD's (DGS, 2019; Martins, 2013).

Os benefícios da RR são inquestionáveis quer nos doentes estáveis quer nos doentes com exacerbações recentes e estão explanados na tabela 3.

Tabela 3. Benefícios da RR

Adaptado de Direção Geral da Saúde (2019). Circular Informativa nº 014/2019 Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários.

Em doentes estáveis
<ul style="list-style-type: none">• Diminui os internamentos;• Diminui os recursos imprevistos aos cuidados de saúde;• Diminui a dispneia/desconforto dos membros inferiores;• Aumenta a força muscular /tolerância ao exercício;• Promove a qualidade de vida;• Aumenta a capacidade funcional, como seja AVD's;• Facilita a função emocional;• Melhora a autoeficácia/ autogestão e conhecimento.
Em doentes com agudizações recentes
<ul style="list-style-type: none">• Diminui reinternamentos;• Promove a qualidade de vida;• Aumenta a tolerância ao exercício.

A RR revela-se eficaz na diminuição da dispneia, melhoria do estado de saúde e aumento da tolerância ao exercício em todos os graus de gravidade da DPOC, especialmente nas pessoas com doença moderada a grave, bem como diminui os sintomas de ansiedade e depressão (GOLD, 2021). A mesma fonte acrescenta que a RR é considerada a estratégia de tratamento com melhor custo-benefício.

A RR é direcionada aos doentes respiratórios de acordo com as indicações e contra- indicações apresentadas nas tabelas 4 e 5, respetivamente (DGS, 2019).

Tabela 4. Indicações da RR

Adaptado de Direção Geral da Saúde (2019). Circular Informativa nº 014/2019 Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários.

Indicações
<ul style="list-style-type: none">• Sintomatologia respiratória crónica;• Agravamento da qualidade de vida;• Diminuição da capacidade funcional/ desempenho ocupacional;• Diminuição da capacidade de realização das AVD's;• Incumprimento da terapêutica;• Questões psicossociais relativas à doença respiratória;• Aumento da afluência a recursos de saúde: consultas, episódios de urgência e internamentos;• Insuficiência respiratória crónica (com recurso a OLD e ventilação não invasiva).

Tabela 5. Contra- indicações da RR

Adaptado de Direção Geral da Saúde (2019). Circular Informativa nº 014/2019 Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários.

Contraindicações
<ul style="list-style-type: none">• Aquando de presumível incumprimento do PRR;• Comorbilidades que impossibilitem a realização do exercício;• Hipertensão pulmonar grave;• Disfunção hepática grave;• Neoplasia com metástases.

Os PRR(s) com integração de EEER, detentor de competências específicas, têm o propósito de capacitar o utente com limitação da atividade, maximizar a funcionalidade e promover a participação nas AVD's, traduzindo diminuição da dispneia e melhoria na ventilação global (Weizenmann e Pozzobon, 2014; Rocha, 2017; OE, 2018). Estes programas integram como componentes elementares: o TE, um módulo de educação e apoio psicossocial, Reeducação Funcional Respiratória (RFR), suporte nutricional e

alteração comportamental, focos de intervenção do EEER (Nici et al.,2006; Bott et al., 2009; Spruit et al., 2013; Gaspar e Martins, 2018). De acordo com a DGS (2019) as sessões de TE podem ser operacionalizadas em diferentes cenários desde ginásio com ergómetros e máquinas de musculação ou módulos de marcha associados a treinos de força com pesos livres.

Apesar de não haver consenso relativamente à duração ideal dos programas de reabilitação, programas mais longos levam a maiores ganhos em saúde pelo que os mesmos devem ter duração sugerida de 8 a 12 semanas. É recomendado o TE pelo menos 3 vezes por semana, sendo que pelo menos 2 sessões devem ser supervisionadas. Deve incluir treino de resistência, treino de força dos membros superiores e inferiores bem como, exercícios de flexibilidade e caminhada. A intervenção do EEER deve ser individualizada por forma a potenciar os ganhos pessoais/funcionais e promover comportamentos saudáveis na vida diária dos utentes com doenças respiratórias, como seja a DPOC (Nici et al., 2006; Spruit et al., 2013; DGS, 2019; Gaspar e Delgado, 2020; GOLD, 2021).

É importante adaptar o PRR a cada pessoa e considerar os fatores subjacentes à doença, à própria pessoa, ao local onde é realizado o respetivo programa, bem como os meios disponíveis para tal. Isto porque, a fase da doença, bem como as comorbilidades associadas diferem de pessoa para pessoa. Por outro lado, o PRR deve ser adaptado à capacidade de aprendizagem e retaguarda familiar de cada um (Sousa, 2003; OE, 2010; Cordeiro e Menoita, 2012; Vicente e barbosa, 2020).

Assim, programas realizados em ambiente hospitalar ou unidades especializadas integram os utentes em estádios mais graves da doença com comprometimento funcional e respiratório mais grave, mais descondicionados do ponto de vista muscular e com comorbilidades associadas. Os programas realizados no domicílio destinam-se a utentes com apresentação da doença ligeira a moderada, sem comorbilidades significativas e requerem motivação por parte dos mesmos (Gaspar e Delgado, 2020).

A intervenção do EEER tem como objetivo aumentar a tolerância à atividade física mediante a prescrição, implementação e avaliação de intervenções que melhorem a função respiratória e muscular, promovendo a capacitação e a mudança comportamental (Gaspar e Martins, 2018). Uma das intervenções do EEER neste âmbito prende-se com o

combate à não adesão ao PRR. O quadro 1 representa os fatores preditivos de não adesão dos utentes ao PRR.

Quadro 1. Fatores preditivos de não adesão ao PRR

Adaptado de Ordem dos Enfermeiros (2018). Guia Orientador de Boa Prática-Reabilitação Respiratória. Ordem dos Enfermeiros, série 1, Número10 ISBN 978-989-8444-41-7

Fatores	<ul style="list-style-type: none">• Isolamento social;• Depressão;• Tabagismo ativo;• Diminuição de força dos membros inferiores;• Agudizações;• Distância até ao local de realização do PRR;• Custos associados.
----------------	---

As intervenções da RR focam-se nas necessidades individuais do utente integrando diferentes componentes: RFR, educação da pessoa e família, otimização terapêutica, orientação para autogestão da doença e comportamentos saudáveis; TE estruturado e supervisionado; intervenção nutricional e psicossocial e orientação para consultas de cessão tabágica (Cordeiro e Menoita, 2012; DGS, 2019; GOLD, 2021).

1.2.1 Reeducação funcional respiratória

A RFR apresenta-se como uma terapêutica que atua nos fenómenos mecânicos da respiração através do movimento. Para tal, são realizados exercícios respiratórios os quais incluem técnicas manuais, posturais e cinéticas (Cordeiro e Menoita, 2012; Vicente e Barbosa, 2020).

A RFR engloba diferentes técnicas. Na tabela 6 estão enunciadas as técnicas realizadas ao utente com DPOC.

Tabela 6. Técnicas da RFR realizadas ao utente com DPOC

Adaptado de Cordeiro, MC., Menoita, E. (2012). Manual de boas práticas na reabilitação respiratória – Conceitos, princípios e técnicas. Loures: Lusociência. ISBN: 978-972-8930-86-8.

Técnicas de descanso e relaxamento
Consciencialização e controlo da respiração
Expiração com os lábios semi-cerrados
Respiração diafragmática
Exercícios respiratórios <ul style="list-style-type: none">•Reeducação diafragmática;•Reeducação costal global;•Reeducação das hemicúpulas diafragmáticas.
Manobras de limpeza das vias aéreas <ul style="list-style-type: none">•Ensino da tosse (assistida/dirigida);•Drenagem postural (clássica/modificada);•Manobras acessórias (percussão, vibração, compressão e vibrocompressão);•Ensino de dispositivos: (flutter/ acapella);•Pressão positiva expiratória (PEP);•Ciclo ativo das técnicas respiratórias (CATR).
Técnicas de correcção postural em frente a espelho quadriculado
Mobilização torácica e escapulo-umeral
Treino das AVD's

A RFR pressupõe que a pessoa se encontre relaxada e confortável, permitindo desta forma atenuar as tensões musculares e psíquicas, facilitando o controlo da respiração. Ao facilitar o relaxamento dos músculos acessórios da respiração, promove a respiração diafragmática (Cordeiro e Menoita, 2012; Vicente e Barbosa, 2020).

Nos utentes com DPOC pode ocorrer diminuição da Saturação percutânea de oxigénio (SpO_2) aquando da realização das AVD's, ligadas ao esforço e sensação de dispneia. As técnicas de controlo respiratório visam a melhoria e eficácia da ventilação, permitindo diminuir estas alterações (Couto, 2020)

A tomada de consciência da respiração e o controlo da mesma facilitam a coordenação e eficiência dos músculos respiratórios, permitindo o controlo da respiração e desta forma, favorecem o relaxamento da parte superior do tórax e região escapulo-umeral. A perceção da respiração faz com que a pessoa consiga mais facilmente controlar a frequência, amplitude e o ritmo proporcionando uma ventilação adequada com menos gasto de energia, promovendo a funcionalidade da pessoa e a melhoria da qualidade de vida (Cordeiro e Menoita, 2012; OE, 2018; Vicente e Barbosa, 2020).

No controlo respiratório deve ser realizada a dissociação dos tempos respiratórios, devendo a inspiração ser realizada pelo nariz e a expiração pela boca com os lábios semicerrados, juntamente com a respiração diafragmática. A expiração com lábios semicerrados ajuda o utente com DPOC a gerir a dispneia na realização das suas AVD's, como seja cozinhar, subir escadas, tomar banho e vestir-se. Por outro lado, reduz a frequência respiratória e a SpO_2 facilitando a recuperação após o esforço; garante o aumento do volume corrente e a diminuição do ar residual, na medida em que vai aumentar a resistência na saída do ar, elevando a pressão nas vias aéreas e, desta forma garantir que as vias aéreas de menor calibre se mantenham abertas, facilitando a saída do ar (Canteiro e Heitor 2003; Cordeiro e Menoita, 2012; Hoeman, 2000; Couto, 2020).

O EEER intervém ao nível da capacitação dos utentes com DPOC para a execução da expiração com lábios semicerrados, sendo que a mesma requer posição de conforto e ambiente calmo. Inicialmente o utente é instruído a executar a técnica em repouso e de seguida é instruído e treinado a realizar a expiração com lábios semicerrados aquando da realização das AVD's (Couto, 2020)

A respiração diafragmática tem como propósito melhorar a eficiência da respiração, garantindo a diminuição do trabalho respiratório, mediante uma inspiração mais profunda e um prolongamento da expiração. Tal como a expiração com lábios semicerrados, a respiração diafragmática também deve ser ensinada em repouso e só depois adaptada às atividades do dia-a-dia (Kisner et al., 2005; Heitor, 1997; Cordeiro e Menoita, 2012; Couto, 2020).

O padrão diafragmático constitui uma componente fulcral nos PRR(s) em utentes com DPOC. Dado que nestes utentes os níveis de ansiedade desencadeiam aumento da tensão muscular, o ensino de técnicas de relaxamento muscular e posições de descanso diminui a sensação de dispneia e promove o controlo da respiração (Machado, 2008; Branco et al., 2012; Cordeiro e Menoita, 2012).

A reeducação costal promove a melhoria do padrão respiratório sendo definidas designações distintas de acordo com a área a reeducar: reeducação costal da porção anterior, reeducação costal da porção posterior, reeducação costal global. Estas técnicas facilitam a expansão torácica e promovem a distribuição e ventilação alveolar. A mobilização torácica, bem como escapulo-umeral promovem a inspiração, aumentando o volume inspirado e diminuindo a dispneia (Cordeiro e Menoita, 2012; Bott et al., 2009; Vicente e Barbosa, 2020).

Na DPOC em consequência da hiperinsuflação pulmonar e do enfisema centrolobular, são visíveis anomalias torácicas, nomeadamente arcos costais horizontalizados e abdómen proeminente. Nestes utentes, a respiração é tendencialmente mais superficial, costal e superior, acentuando cada vez mais as assinergias respiratórias. Assim, as técnicas de correção postural contribuem para a correção de anomalias torácicas e assinergias ventilatórias no utente com DPOC (GOLD, 2013; Branco et al., 2012; Rocha, 2017; OE, 2018).

O EEER detém um papel ativo na capacitação dos utentes com DPOC para a realização das técnicas de controlo respiratório, concomitantemente com outras técnicas de RFR, melhorando a ventilação e a capacidade de realização das AVD's (Couto, 2020)

Sendo a DPOC caracterizada pela presença de secreções devido à produção excessiva de muco e enfraquecimento muscular generalizado, as técnicas de higiene brônquica assumem particular importância na permeabilização das vias aéreas (Couto,

2020). O EEER ensina e instrói os utentes com DPOC a capacitarem-se para a auto drenagem de secreções, prevenindo desta forma a retenção das mesmas com consequente infeção, agudização e agravamento da função respiratória (Cordeiro e Menoita, 2012; Couto, 2020). A permeabilização das vias aéreas consegue-se com o auxílio de manobras de higiene brônquica ensinadas ao utente com DPOC para que sejam realizadas pelo mesmo depois de ensinadas e instruídas, como seja: tosse, técnica de Huffing, Técnica de Expiração Forçada (TEF), Ciclo Ativo de Técnicas Respiratórias (CATR) e drenagem autogénica (Branco et al., 2012; OE, 2018; Couto, 2020). O EEER avalia cada utente em particular por forma a selecionar qual a técnica, ou conjunto de técnicas que melhor se adequa a cada utente.

O ensino da tosse integra uma componente fulcral de um programa de reeducação funcional respiratória. Trata-se de um mecanismo de limpeza das vias aéreas, que no caso concreto dos utentes com DPOC pode estar comprometido devido a alteração da força dos músculos respiratórios e abdominais (Couto, 2020). A sua reeducação permite torná-la eficaz e portanto, a capacitação dos utentes para realizarem uma técnica de tosse eficaz é uma das intervenções do EEER ao longo do PRR.

A tosse dirigida é intencional e é ensinada para simular a tosse espontânea. O EEER seleciona o momento para desencadear a tosse dirigida que terá lugar após a mobilização de secreções, sendo que esta deve ser executada na posição de sentado por forma a auxiliar na inspiração e expiração (Cordeiro e Menoita, 2012).

No Huffing realiza-se uma inspiração e posteriormente uma expiração forçada com a boca e glote abertas. Esta técnica pode ser designada de tosse dirigida modificada bem como técnica de expiração forçada (Cordeiro e Menoita, 2012; Branco et al., 2012)

A Técnica de Expiração Forçada (TEF) visa a drenagem de secreções e combina expirações forçadas com a respiração diafragmática, prevenindo a fadiga e broncoespasmo (Couto, 2020).

O Ciclo Ativo de Técnicas Respiratórias (CATR) engloba diferentes técnicas: controlo respiratório, exercícios de expansão torácica e expiração forçada com recurso a TEF, Huffing e tosse por forma a garantir a mobilização das secreções (OE, 2018). Consiste em séries de expiração forçada alternadas com respiração diafragmática e onde

se incluem exercícios respiratórios com inspiração de um volume de ar superior ao volume corrente bem como libertação das secreções (Branco et al., 2012; Couto, 2020).

A drenagem autogénica é um mecanismo de higiene brônquica que permite mobilizar secreções das vias aéreas distais. São realizadas inspirações com volumes pulmonares diferentes, sustentando a inspiração durante 3 segundos e posteriormente realizadas expirações controladas, por forma a prevenir picos de fluxo e colapso das vias aéreas distais (Couto, 2020; Swaminathan, 2011). Engloba três fases (fase de descolamento, fase de recolha e fase de eliminação). A respiração profunda origina alteração no diâmetro brônquico, descolando o muco. Por sua vez, durante a expiração passiva, as secreções são recolhidas até à boca. Através da expiração ativa mobilizam-se as secreções para as vias aéreas de maior calibre sendo posteriormente eliminadas através da tosse ou huffing (Couto, 2020; OE, 2018).

O ciclo ativo de técnicas respiratórias, a técnica de expiração forçada e os dispositivos de pressão expiratória positiva oscilatória demonstram eficácia na limpeza das vias aéreas, assim como a drenagem postural e as manobras acessórias. A associação das diferentes técnicas e o ajuste das mesmas a cada utente em particular representa benefício no programa de reabilitação do utente com DPOC (Nici et al., 2006; Bott et al., 2009; Ides et al., 2011).

Existem dispositivos que podem ser úteis para a pessoa com DPOC utilizar no seu dia-a-dia como auxiliares para manter a limpeza das vias aéreas. Os mais comuns são o flutter e o acapella, usados para auxiliar no descolamento das secreções brônquicas (Couto, 2020). O funcionamento do flutter baseia-se na oscilação de uma esfera de aço localizada no seu interior, transmitindo movimentos vibratórios nas vias aéreas aquando da expiração que originam descolamento e mobilização das secreções (Couto, 2020)

Preconiza-se que o flutter seja realizado intermitentemente durante 15 minutos com uma frequência de 3 vezes por dia, dando preferência às primeiras horas da manhã e ao final do dia. A utilização deste dispositivo deve ser adaptada às necessidades e tolerância do utente (Cordeiro e Menoita, 2012; Veronezi e Scortegagna, 2011; Couto, 2020).

O acapella auxilia a clearance das secreções, associando a oscilação de alta frequência do fluxo aéreo com a pressão expiratória positiva final (PEEP-Positive End –

Expiratory Pressure). É recomendado que o utente mantenha a expiração durante três segundos para atingir a resistência ideal, no entanto, este dispositivo pode ser utilizado em utentes com baixos fluxos expiratórios uma vez que existem dispositivos para utentes com fluxos iguais ou superiores a 15 litros por minuto (cor verde) e dispositivos para fluxos inferiores a 15 litros por minuto (cor azul) (Veronezi & Scortegagna, 2011; Couto, 2020).

O EEER assume um papel muito importante na implementação das técnicas descritas anteriormente, estruturando e implementando um programa educacional adaptado aos utentes com DPOC que lhes permita uma melhor gestão da doença crónica e conseqüentemente, maior tolerância nas AVD's.

1.2.2 Sessões educacionais

Com o intuito de promover alterações comportamentais e cognitivas na pessoa com DPOC, o enfermeiro de reabilitação em conjunto com a restante equipa multidisciplinar, promove um conjunto de sessões educacionais para desta forma garantir uma melhor qualidade de vida à pessoa com DPOC, minimizando o impacto negativo que esta patologia crónica tem na realização das suas AVD's.

De acordo com a DGS (2019) as sessões educacionais visam:

- Adquirir conhecimentos que permitam ao utente/família conhecer e gerir a doença;
- Prevenir agudizações, promovendo a adesão à terapêutica e a comportamentos saudáveis;
- Diminuir o stress/ ansiedade que advêm do impacto da doença;
- Promover a comunicação com os serviços de saúde/ ação social.

As sessões educacionais devem ser dirigidas ao utente e familiares, com a duração de 60 a 90 minutos, num total de 6 a 8 sessões. Devem ser realizadas por uma equipa multidisciplinar que inclua médicos, enfermeiros, nutricionistas, assistentes sociais, entre outros (DGS, 2019).

As sessões educacionais dirigidas ao utente com DPOC devem abordar diferentes temáticas, quer relativamente à fisiopatologia da doença respiratória e respetivos fatores

de risco inerentes, bem como o impacto que os mesmos provocam na doença. A educação para a autogestão deve ser realizada nos diversos níveis de cuidados de saúde, seja na consulta, internamento, domicílio ou integrada nos PRR(s) (Bourbeau e Van der Palen, 2009; DGS, 2019)

Os utentes com DPOC vão-se adaptando à doença e aprendem a reconhecer os sintomas e as alterações, bem como a geri-los corretamente. O processo utilizado pelo utente por forma a conseguir controlar a doença denomina-se autogestão. O propósito da educação de autogestão consiste em motivar e integrar o utente com DPOC na sua nova condição de saúde criando estratégias de gestão da doença (GOLD, 2019; Couto, 2020). Assim, ao longo do PRR, o EEER desempenha um papel ativo muito importante na educação de autogestão, promovendo a autonomia do utente na gestão da sua doença conduzindo a mudanças comportamentais. O quadro 2 explana as diferentes intervenções do EEER no âmbito do programa de educação para a autogestão.

Quadro 2. Programa de educação para a autogestão

Adaptado de Ordem dos Enfermeiros (2018). Guia Orientador de Boa Prática-Reabilitação Respiratória. Ordem dos Enfermeiros, série 1, Número10 ISBN 978-989-8444-41-7

Programa de educação para a autogestão	
Fisiopatologia da DPOC	<ul style="list-style-type: none"> • Sintomatologia; • Fatores agravantes; • Estratégias de autogestão.
Gestão do regime terapêutico	<ul style="list-style-type: none"> • Terapêutica inalatória; • Oxigenoterapia; • Dispositivos médicos (Bipap, Cpap); • Outra terapêutica (antibioterapia, mucolíticos).
Ensino e incentivo à realização de exercícios de RFR	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo da respiração; • Respiração diafragmática; • Posições de descanso e relaxamento; • Drenagem autogénica; • Dispositivos (Flutter/Acapella).
TE	<ul style="list-style-type: none"> • Importância do TE; • Adaptação do exercício para o domicílio; • Manutenção da atividade física.
AVD's	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de gestão de energia; • Estratégias de gestão de dispneia para a realização das AVD's.
Sensibilização para a evicção abágica	<ul style="list-style-type: none"> • Benefícios, ajudas disponíveis.

Programa de educação para a autogestão	
Hábitos de alimentação saudável	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de diminuição/ganho de peso.
Capacitar o utente para efetuar a autoavaliação e gestão da dispneia nas AVD'S (recurso por exemplo à escala de Borg modificada)	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de gestão de dispneia adequadas às necessidades do utente.
Capacitar para a utilização de técnicas de controlo respiratório	<ul style="list-style-type: none"> • Respiração com lábios semicerrados; • Respiração diafragmática; • Técnicas de relaxamento; • Posições de descanso.
Controlo do stress /ansiedade	Estratégias para diminuir o stress e a ansiedade.
Sexualidade	Estratégias a adotar / gestão de energia.

As estratégias de educação devem ter em conta as características individuais de cada utente (físicas, psicossociais e motivacionais) por forma a promover alterações comportamentais e atenuar o impacto negativo causado pela doença crónica (Magalhães, 2009; OE, 2018). Assim, os programas de educação devem ser organizados mediante a real necessidade de conhecimento do utente/família, determinada na avaliação inicial e reavaliada no decorrer do programa, promovendo a adesão terapêutica e a motivação. Por outro lado, deve adaptar-se o grau de complexidade do programa ao estadió da doença, sendo que perante utentes com maior necessidade de cuidados de saúde a abordagem deve ser mais abrangente (Rocha, 2017; Bourbeau & Van der Palen, 2009; OE, 2018).

Um outro aspeto relevante está relacionado com as estratégias de educação para a autogestão das exacerbações. Atualmente muitas das exacerbações não são comunicadas aos profissionais de saúde, nomeadamente se forem de curta duração, podendo traduzir impacto significativo no estado de saúde do utente (Couto, 2020). As estratégias que o

EEER estabelece com o utente no âmbito da gestão de exacerbações estão representadas no quadro 3.

Quadro 3. Estratégias para a gestão das exacerbações

Adaptado de Couto, G. (2020) DPOC: abordagem a 360º do hospital para o domicílio, capítulo-gestão clínica da DPOC no domicílio. 1ª edição novembro 2020. Sintra. Lusodidata e Sabooks

Ensino sobre Autogestão da doença/estratégias para a gestão das exacerbações	<ul style="list-style-type: none">• Cumprir a terapêutica prescrita (incluindo a terapêutica inalatória corretamente);• Gerir a terapêutica de emergência;• Identificação de sinais de alarme: febre, aumento da dispneia e cansaço;• Identificar as características/alterações da expetoração (quantidade, cor, viscosidade);• Classificar a sua dispneia e saber identificar quando está mais cansado;• Cumprir vacinação indicada;• Realizar técnicas de higiene brônquica;• Resguardar-se de temperaturas extremas;• Evitar exposição a fatores de risco (fumo do tabaco, poeiras, gases, odores fortes: detergentes/perfumes).
--	---

Dado o impacto que as exacerbações podem representar no estado de saúde dos utentes, é importante que o EEER intervenha para que os mesmos reconheçam os sintomas de exacerbação e recorram aos profissionais de saúde quando necessário (GOLD, 2019; Couto, 2020). Na gestão das exacerbações, o EEER adota estratégias que capacitam o utente e a família no reconhecimento precoce de sintomas de exacerbação bem como as medidas a adotar perante cada situação (Couto, 2020). O quadro 4 demonstra um exemplo de um plano de ação para autogestão das exacerbações.

Quadro 4. Plano de ação para autogestão das exacerbações

Adaptado de Couto, G. (2020) DPOC: abordagem a 360º do hospital para o domicílio, capítulo-gestão clínica da DPOC no domicílio. 1ª edição novembro 2020. Sintra. Lusodidata e Sabooks

Plano de ação para autogestão das exacerbações	
<u>Sente-se bem/Não lhe custa a respirar:</u>	<u>Plano de ação verde:</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Realiza as AVD's habituais/nível de energia habitual; • Tem apetite e dorme bem; • Apresenta a expetoração em quantidade/aspecto habitual; • Tosse habitual; • Cumpre medicação habitual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir medicação habitual; • Cumprir oxigenoterapia/VNI consoante prescrição; • Realizar AVD's/ exercícios respiratórios; • Optar por alimentação equilibrada/ beber água; • Não fumar/ evitar exposição a fatores de risco; • Cumprir vacinação (gripe e pneumocócica).
<p><u>Registrar:</u> Atividades/exercício realizado; quantos metros consegue caminhar antes de parar; sensação de falta de ar (de 0 a 10); quantidade de expetoração/cor; número de refeições/horas de sono; inalador (dosagem e frequência); oxigenoterapia/VNI.</p>	
<u>Sente-se pior que o habitual/Custa-lhe a respirar:</u>	<u>Plano de ação amarelo:</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Apresenta mais dificuldade em respirar durante a realização das AVD's/ menos energia que habitualmente; • Diminuiu o apetite e dormiu mal; • Apresenta maior quantidade de expetoração, mais espessa e com alteração da cor (amarela ou amarela/esverdeada); 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir plano dos medicamentos em SOS; • Alternar períodos de descanso/relaxamento ao longo do dia; • Realizar técnicas de controlo respiratório; • Realizar técnicas de higiene brônquica: tosse/huffing; • Realizar refeições mais pequenas e mais frequentes/ beber água;

Plano de ação para autogestão das exacerbações	
<ul style="list-style-type: none"> Perante 2 ou mais sintomas por mais que um dia deve seguir plano de ação amarelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Perante permanência dos sintomas, contactar profissional de saúde.
<p><u>Registar:</u> Atividades/exercício realizado; quantos metros consegue caminhar antes de parar; sensação de falta de ar (de 0 a 10); quantidade de expetoração/cor; número de refeições/horas de sono; inalador (dosagem e frequência); oxigenoterapia/VNI.</p>	
<p><u>Não se sente bem/tem dificuldade em respirar:</u></p>	<p><u>Plano de ação vermelho:</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> Não consegue realizar AVD's devido a dificuldade em respirar; Respiração mais rápida, ainda que em repouso; Febre/dor no peito; Presença de sangue na expetoração; Sonolência/Confusão. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar medicação de emergência; Contactar 112/ Recorrer aos serviços de saúde de imediato (levar consigo medicação habitual).

A educação para a autogestão da doença crónica revela-se fundamental no modelo de cuidados do doente com DPOC, devendo ser integrada no contexto da prestação de cuidados de saúde. O seu propósito é motivar e capacitar o utente para melhor se adaptar à sua condição de saúde, desenvolvendo capacidades para gerir a sua doença (Couto, 2020).

1.2.3 Treino de exercício

A pessoa com DPOC tende a diminuir a sua atividade física devido ao aparecimento da dispneia, conduzindo a um ciclo vicioso de desadaptação ao exercício, aumentando a fadiga muscular e a dispneia (Cordeiro e Menoita, 2012; Vicente e Barbosa, 2020). Com o tempo, o descondicionamento, associado à inatividade, desencadeia um ciclo vicioso em que o agravamento da dispneia se vai associar a esforços físicos cada

vez mais reduzidos, comprometendo assim, a qualidade de vida (Weizenmann e Pozzobon, 2014).

A disfunção muscular periférica traduzida pela perda de força e de massa muscular origina alterações na distribuição das fibras musculares, que aliadas a alterações das trocas gasosas se traduzem numa capacidade reduzida para o exercício nas pessoas com doença respiratória crónica (Gaspar et al., 2019; Gaspar e Delgado, 2020).

Atualmente o TE constitui um pilar fulcral na reabilitação respiratória, contribuindo para a melhoria da função muscular, em pessoas cuja tolerância ao esforço esteja diminuída, apresentem dispneia e limitação para a execução das AVD's. (Rocha, 2017; Sousa, Ruas e Volpe, 2014; Lottermann, Sousa e Liz, 2017). O TE garante o aumento do consumo máximo de oxigénio, retardando o limiar anaeróbico e por sua vez, diminuindo a frequência cardíaca (Rocha, 2017).

A prática habitual de exercício revela uma diminuição da sensação subjetiva de dispneia, possibilitando uma maior tolerância da atividade física nas pessoas com diagnóstico de DPOC, diminuindo o descondicionamento e a dependência funcional (Nici, 2006 citado por Cordeiro e Menoita, 2012).

A intolerância ao exercício nos utentes com DPOC está relacionada com o agravamento da morbilidade e mortalidade. Num estudo desenvolvido com 34 utentes, onde pretendiam comparar duas intensidades de treino os mesmos autores concluíram que durante a reabilitação pulmonar, uma intensidade de treino de 60% da carga máxima de trabalho revelou resultados positivos, sem benefício adicional quando usada uma carga de trabalho superior. Assim, de acordo com os autores este estudo revelou que a intensidade do treino aeróbico deve ser pelo menos 60% da carga máxima de trabalho por forma a atingir benefícios centrados no utente (Santos et al., 2015).

Hoje há evidência que é necessário associar ao tratamento convencional da DPOC, um programa regular de exercício físico, que englobe componentes da aptidão física relacionada à saúde, nomeadamente: a capacidade aeróbia, força e resistência muscular, flexibilidade e composição corporal. Havendo maior predomínio das AVD's que recrutam membros superiores, os indivíduos com DPOC apresentam uma diminuição significativa da força muscular nos membros inferiores. Por sua vez, a incapacidade originada pela doença e a limitação das AVD's que daí advém, faz com que as pessoas

com DPOC permaneçam sentadas durante muito tempo. Este repouso excessivo é esclarecido pela sensação de falta de ar e cansaço muscular perante qualquer intensidade de exercício (Lottermann, Sousa e Liz, 2017). Desta forma, acrescenta-se à redução da força muscular, a diminuição progressiva do condicionamento físico, originando limitação nas AVD's como seja subir escadas, tomar banho ou caminhar (Nici, 2006).

Num estudo delineado por Kongsgaard (2004) citado por Lottermann, Sousa e Liz (2017) cujo objetivo era verificar se 3 meses de treino progressivo de resistência duas vezes por semana, para membros inferiores, tinha efeitos sobre a massa muscular, força e função física em homens idosos com DPOC permitiu concluir que aumentou o tamanho do músculo, a força de extensão da perna, o desempenho funcional e a autopercepção de saúde, melhorando a qualidade de vida da pessoa.

Por sua vez, a combinação do treino aeróbio com o resistido de moderada e alta intensidade, comparativamente com a calistenia e exercícios respiratórios de baixa intensidade, traduz melhores efeitos na vida diária, bem como melhora a capacidade de exercício, a força muscular e o estado funcional das pessoas com DPOC (Probst, 2011).

As duas modalidades de treino permitem uma resposta fisiológica mais eficaz habitualmente realizada em alta intensidade. A RR da qual faz parte o TE, constitui o tratamento não farmacológico de eleição para utentes portadores de patologia respiratória crónica em regime de ambulatório (Gaspar et al., 2019; Gaspar e Delgado, 2020). A componente de TE engloba exercícios de treino de força dos membros superiores e inferiores bem como treino de resistência. (Pamplona e Morais, 2007; Sousa, Ruas e Volpe, 2014).

Num estudo realizado por Miranda et al., (2015) cujo objetivo era quantificar a independência funcional e a tolerância ao exercício físico em portadores de DPOC que participaram num PRR, os autores concluíram que quanto mais avançado o estadió da DPOC menor a distância percorrida pelos utentes. Por outro lado, os utentes apresentaram diferentes níveis de tolerância ao exercício físico, a qual se afigura estar relacionada com a progressão da doença.

Na implementação do módulo de treino pelo exercício, existem alguns parâmetros que devem ser considerados, que se referem à monitorização dos utentes antes, após e durante a realização do mesmo. Tal como, a avaliação da tensão arterial e frequência

cardíaca nos intervalos fisiológicos, monitorização de oximetria de pulso que deve ser mantida acima dos 90% durante o TE e avaliação da sensação subjetiva de esforço na escala de Borg modificada entre 4 e 6 (DGS, 2019).

Para garantir a eficácia e segurança do TE devem estar garantidos critérios de prescrição nomeadamente: frequência, intensidade, tipologia e duração (Gaspar e Delgado, 2020). Na tabela 7 apresenta-se o resumo do tipo de treino, objetivos e parâmetros recomendados num módulo de TE de um PRR.

Tabela 7. Componentes do módulo de TE

Adaptado de Direção Geral da Saúde (2019). Circular Informativa nº 014/2019 Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários.

Treino	Objetivos	Parâmetros
Exercício aeróbio	<p>Recrutar grandes grupos musculares;</p> <p>Melhorar a capacidade cardiorrespiratória;</p> <p>Diminuir a dispneia e a fadiga muscular;</p> <p>Garantir um padrão respiratório eficiente;</p> <p>Melhorar a capacidade de realização das AVD's.</p>	<p>Modo: Treino contínuo/intervalado.</p> <p>Intensidade: 75 a 80% da velocidade no TM6m ou > 60% da potência máxima no teste do cicloergómetro/ passadeira;</p> <p>Escala de Borg modificada 4 a 6.</p> <p>Duração: 20-60 min.</p> <p>Frequência 3-5 vezes/semana.</p>
Exercício de força muscular	<p>Desenvolver a força dos grupos musculares dos membros inferiores e superiores;</p> <p>Melhorar a capacidade de realização das AVD's.</p>	<p>Modo: Treino de força com: pesos livres, bandas elásticas / outro equipamento.</p> <p>Intensidade: 60-70% de 1 Resistência Máxima (RM) ou 100% de 8-12 RM.</p> <p>Duração: 1-3 séries de 8-12 repetições.</p> <p>Frequência: 2-3 vezes/semana.</p>
Exercício de flexibilidade	<p>Potenciar a amplitude de movimentos;</p> <p>Garantir a eficiência ventilatória.</p>	<p>Modo: Alongamentos.</p> <p>Frequência: 2-3 vezes/semana.</p>
Exercício de equilíbrio	<p>Melhorar o equilíbrio e a coordenação psicomotora;</p> <p>Prevenção de quedas.</p>	<p>Modo: Treino de equilíbrio/transferência de peso/marcha.</p> <p>Frequência: 2-3 vezes /semana.</p>

O TE constitui a pedra basilar dos PRR(s) com o propósito de melhorar a força e resistência muscular. Seguidamente será abordado o treino aeróbio ou treino de resistência e o treino anaeróbio ou treino de força.

1.2.3.1 Treino aeróbico ou treino de resistência

O treino aeróbico ou treino de resistência é uma modalidade comum nos utentes com DPOC. É definida como uma modalidade de treino em que são envolvidos grandes grupos musculares de forma integrada, sendo realizados movimentos corporais ritmados numa duração moderada a longa (Gaspar e Delgado, 2020) tendo como fonte de energia aquela que é produzida por via aeróbica (OE, 2018). Alguns exemplos de treino aeróbicos são: andar na passadeira, treino em step, cicloergómetro dos membros superiores e inferiores. Na ausência destes equipamentos pode realizar-se treino de marcha, subir e descer escadas, andar de bicicleta, nadar entre outros. Este tipo de treino inclui atividade física repetida durante um período de tempo com o intuito de modular e aumentar a capacidade de resistência e o número de fibras tipo I (Gaspar et al., 2019; Gaspar e Delgado, 2020).

Os exercícios aeróbicos garantem o aumento da tolerância ao esforço, a diminuição da dispneia e melhoram a eficiência do trabalho muscular e, desta forma melhoram a capacidade para a realização das AVD's e aumento da qualidade de vida (OE, 2018; Cordeiro e Menoita, 2012).

Existem várias recomendações para o treino aeróbio em pessoas com DPOC, sendo o treino de alta intensidade o que apresenta maiores benefícios fisiológicos (Gaspar e Delgado, 2020). No entanto pode ser desadequado especialmente em utentes com DPOC severa, por intolerância ao treino contínuo devido à capacidade física diminuída e/ou dispneia grave. O treino intervalado revela-se mais eficaz nestas situações, integrando exercícios similares com períodos de intensidade elevada, alternados com períodos de intensidade baixa (DGS, 2019; Gaspar e Delgado, 2020).

A avaliação da tolerância ao esforço nesta modalidade de treino é aferida mediante a Prova de Esforço Cardiopulmonar (CPET) ou mediante a velocidade da prova de marcha de 6 minutos, considerando 80% da velocidade média (DGS, 2019; Gaspar e Delgado, 2020).

Às pessoas com patologia respiratória crónica como é o caso da DPOC, poderá ser realizado ajuste de intensidade, ao longo da realização do treino de resistência. Esse ajuste deve basear-se na sensação de esforço e dispneia transmitida pelo utente, avaliada com recurso à escala de Borg modificada, sendo esta considerada segura para titular a intensidade do treino (Rocha, 2017).

O treino aeróbio, habitualmente é realizado com alta intensidade, entre vinte a sessenta minutos por sessão, três a cinco vezes por semana. As sessões de treino de resistência devem incluir: aquecimento durante 5 minutos, carga durante 30 a 60 minutos e fase de relaxamento cerca de 2 minutos (OE, 2018).

1.2.3.2 Treino anaeróbio ou treino de força

O treino de força permite o fortalecimento muscular de pessoas com síndrome de desuso, secundário a sedentarismo, independentemente de quadros de capacidade cardiorrespiratória reduzida (OE, 2012). O treino de força muscular visa o aumento de força e massa musculares, imprescindível para a concretização das AVD's (Gaspar et al., 2019).

O fortalecimento dos membros superiores está associado a uma maior capacidade para o exercício, melhorando a qualidade de vida, reduzindo os sintomas de dispneia e, desta forma melhorando a capacidade para a realização de AVD's. Este tipo de treino potencia a força e a aptidão para a realização de exercícios (Janaudis-Ferreira et al., 2012; Kaymaz et al., 2017).

O treino de força consiste em exercícios ativos resistidos com recurso a pesos e/ou halteres e faixas elásticas. Tem como objetivo a mobilização e fortalecimento de pequenos grupos musculares utilizando estímulos de intensidade elevada, de duração curta. Ao treino de força estão associados 3 conceitos básicos: repetição, série e carga/resistência (OE, 2012; Gaspar e Delgado, 2020).

Ao número de execuções do mesmo exercício consecutivamente, por vezes com um espaçamento de segundos, dá-se o nome de número de repetições; as séries definem o conjunto de repetições, sendo efetuadas em intervalos variados; a carga refere-se ao peso utilizado na realização do exercício (exemplo halter) e a resistência consiste na força sobre um material (exemplo faixa elástica). Para que se verifique ganho de força de um

músculo ou grupo de músculos é necessário que em cada treino se verifique aumento progressivo da carga. A capacidade que o músculo tem para criar a tensão máxima na contração muscular designa-se por força. Já a endurance, reflete a capacidade que o mesmo adquire para garantir resistência à fadiga (Cordeiro e Menoita, 2012; Gaspar e Delgado, 2020).

A definição da carga a utilizar para cada grupo muscular é realizada mediante o teste de 1RM. Este diz respeito ao peso máximo que pode ser levantado uma única vez, traduzindo a capacidade teórica máxima do grupo muscular. É considerado o Gold Standard na determinação da carga alvo. Quando o utente conseguir executar duas repetições para além das previstas, pode progredir-se na carga, sendo que este aumento deve situar-se entre 2 e 10% da carga total (Gaspar e Delgado, 2020).

A otimização da força muscular é um dos propósitos do TE dado que a fraqueza muscular esquelética é frequente nos utentes com DPOC. O TE deve integrar exercícios dos membros superiores e inferiores, garantindo o fortalecimento muscular global (Gaspar e Delgado, 2020).

A intervenção do EEER nos PRR(s) reveste-se de particular importância na identificação de intervenções de enfermagem que promovam o desenvolvimento de competências de autogestão nos utentes com doença crónica. No capítulo seguinte será efetuada uma abordagem à intervenção do EEER nos PRR(s).

1.3 INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO DE REABILITAÇÃO NOS PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO RESPIRATÒRIA

As discussões referentes ao teor científico da enfermagem emergiram em diferentes teorias que suportam a prática dos cuidados, a formação e a investigação. Antes do aparecimento das teorias, a enfermagem era prescrita e baseada em tarefas (Ribeiro, Martins, Tronchin e Forte, 2018).

As teorias de enfermagem trazem para a enfermagem algumas concessões relevantes, que norteiam o exercício profissional, tal como: o conceito de enfermagem, pessoa, saúde e ambiente. Assumem uma visão holística e humanista e salientam a relevância da relação terapêutica entre o enfermeiro e a pessoa (Ribeiro, 2018). Pelo que todo o trabalho desenvolvido no campo da enfermagem deve ser norteado por referenciais

teóricos. Assim a prática de cuidados de enfermagem especializados, como é o caso da enfermagem de reabilitação devem assentar por um lado nos referenciais da disciplina e por outro, nos referenciais da prática especializada, com o objetivo, ter como base um modelo de prestação de cuidados capaz de dar resposta à real necessidade das pessoas.

Não existe um modelo único ou uma combinação de teorias que se revelem adequado, enquanto paradigma único, para a prática de Enfermagem de Reabilitação. Como acrescenta Hoeman (2000), é a diversidade do conjunto dos conteúdos, das teorias e modelos, de uma variedade de disciplinas, que enriquecem e alargam o âmbito da enfermagem de reabilitação.

De entre os diferentes referenciais teóricos, o modelo que foi considerado para nortear o contexto da realização da presente dissertação, foi o referencial teórico de Dorothea E. Orem uma vez que assenta na promoção da autonomia para o autocuidado. Orem desenvolve uma teoria centrada nas premissas que os utentes podem e desejam cuidar de si próprios e são encorajados a serem o mais independentes possível no seu autocuidado Orem (2001). Ora estas também são as premissas do exercício da enfermagem de reabilitação ao utente com DPOC, em que se pretende a maior autonomia e independência da pessoa para enfrentar as necessidades diárias de autocuidado.

Para Orem o autocuidado consiste na prática de atividades que promovem a melhoria, amadurecendo as pessoas que as encetam, cujo propósito é preservar a vida e o bem-estar individual (Queirós, Vidinha e Filho, 2014). As necessidades das pessoas estão relacionadas com défices no autocuidado, daí a importância de enaltecer os cuidados de enfermagem no autocuidado, incentivando a prevenção, o tratamento e a reabilitação (Orem, 2001).

De acordo com Tomey e Alligood (2004), Orem descreveu também o conceito de requisitos de autocuidado, definindo diferentes tipos de requisitos: universais de autocuidado, autocuidado de desenvolvimento e autocuidado no desvio de saúde.

Os requisitos universais incluem a manutenção de ar, água e alimentos em razoável quantidade; harmonia entre o repouso e a atividade e entre a solidão e a socialização; garantia de cuidados inerentes à eliminação; promoção do bem-estar humano e desenvolvimento do mesmo na sociedade tendo em conta as suas limitações e capacidades (Orem, 2001 citado por Petronilho e Machado, 2016).

Os requisitos de autocuidado de desenvolvimento desempenham um papel importante na formação das características humanas, bem como, no seu percurso dinâmico para níveis de funcionamento mais diferenciados (Orem, 2001 citado por Petronilho e Machado, 2016).

Os requisitos de autocuidado no desvio de saúde, os quais existem para as pessoas doentes ou lesionadas, definem seis categorias: acautelar assistência médica adequada; considerar os efeitos e resultados das condições e estados patológicos; efetuar as prescrições diagnósticas, terapêuticas e de reabilitação recomendadas; diminuir os efeitos desagradáveis após a realização de intervenções realizadas ou prescritas; alterar o autoconceito para permanecer num estado de saúde específico e por último, aprender a viver com os efeitos e condições, estados patológicos, efeitos das intervenções, diagnóstico e tratamento médico no estilo de vida, promovendo o desenvolvimento pessoal (Orem, 2001)

O referencial teórico de Dorothea E. Orem inclui três teorias interligadas. A teoria do autocuidado, que se refere à forma como as pessoas cuidam de si e a razão porque o fazem. A teoria do défice do autocuidado, a qual traduz a razão da enfermagem auxiliar as pessoas e a teoria dos sistemas de enfermagem, que refere as conexões indispensáveis para se fazer enfermagem (Tomey e Alligood, 2004). De acordo com a teoria do défice de autocuidado, as exigências de autocuidado são superiores à capacidade que a pessoa apresenta para realizar esse autocuidado (Queirós, Vidinha e Filho, 2014).

As necessidades das pessoas encontram-se associadas a um défice de autocuidado Orem (2001). No caso dos utentes com DPOC é notória a sua capacidade diminuída para a realização dos autocuidados/AVD's em relação à exigência de autocuidado que lhes é colocada, pelo que, considera-se que este referencial teórico, é importante para nortear a intervenção do enfermeiro de reabilitação, no âmbito da intervenção especializada, aos utentes com DPOC. Uma vez que, a sua intervenção no âmbito do PRR, incide em muitas áreas do autocuidado, no sentido de capacitar o utente para a realização das AVD's de forma o mais autónoma possível.

Orem definiu três sistemas de enfermagem: i) o totalmente compensatório, onde o enfermeiro executa o autocuidado dependente da pessoa, compensando a sua incapacidade, dado que a mesma não se consegue envolver no autocuidado; ii) o sistema

parcialmente compensatório, onde o papel do enfermeiro passa por compensar as limitações do autocuidado; iii) o sistema de apoio-educação, onde apesar da pessoa possuir capacidade para realizar o autocuidado, requer apoio e instrução por parte do enfermeiro para desenvolver o autocuidado (George, 2000).

Tendo em conta o descrito anteriormente, o enfermeiro antes de iniciar a prestação de cuidados deve primeiro proceder à identificação das necessidades no autocuidado, ou seja, identificar o que a pessoa consegue realizar e o que é necessário efetuar para manter o funcionamento pretendido (Petronilho e Machado, 2016). Após a identificação das necessidades no autocuidado, o EEER planeia a sua intervenção, dentro de um sistema completamente compensatório, parcialmente compensatório ou num sistema de apoio e educação.

No contexto específico deste trabalho a atuação do EEER, no que se refere ao autocuidado dos utentes com DPOC, posiciona-se mais dentro do sistema de apoio e educação, uma vez que a sua intervenção está ligada à orientação, ensino, apoio físico/psicológico, para a capacitação do utente no uso de estratégias adaptativas para a autonomia no autocuidado.

O elevado nível de conhecimentos e experiência possibilitam ao EEER, identificar o mais cedo possível as necessidades da pessoa e delinear intervenções de enfermagem de reabilitação no sentido de convalescer as funções residuais, reestabelecer a independência nas atividades de vida, diminuir o impacto das incapacidades ao nível neurológico, respiratório, cardíaca, ortopédico bem como outras deficiências e incapacidades (OE, 2019).

O EEER assume um papel relevante ao nível da prevenção, tratamento e reabilitação do utente com doença respiratória crónica (OE, 2019). Como refere no Preâmbulo do Regulamento da Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (OE, 2019), a especialidade de reabilitação engloba conhecimentos que permitem a readaptação funcional das pessoas com doenças agudas ou crónicas.

Os programas de reabilitação, com intervenção do EEER, constituem uma componente fulcral no cuidar, traduzindo um efeito benéfico no prognóstico da doença, com menos exacerbações e menor mortalidade (OE, 2018).

No âmbito da prevenção, gestão, diagnóstico e tratamento da DPOC, o EEER tem um papel ativo, por um lado, na identificação das intervenções de enfermagem mais adequadas ao desenvolvimento das competências de autogestão nestes utentes, e por outro, na implementação de respostas em cuidados de saúde que tornem estes cuidados multidisciplinares e comuns à organização do sistema de saúde.

Perante o aumento da esperança média de vida aliado às doenças crónicas, como seja a DPOC, urge a necessidade da enfermagem de reabilitação capacitar a pessoa na gestão dos processos saúde/doença, orientado a sua intervenção na satisfação do autocuidado. Como reforça Hoeman (2000), a enfermagem de reabilitação define objetivos por forma a alcançar a independência funcional da pessoa nas AVD's, contribuindo desta forma para melhorar a sua qualidade de vida.

As AVD's são parte integrante do quotidiano da pessoa, sendo atividades de autocuidado para satisfazer as necessidades e exigências de vida do dia-a-dia (Cordeiro e Menoita, 2012). As AVD's englobam todas as tarefas que uma pessoa precisa realizar para cuidar de si próprio e a incapacidade para executá-las implica um alto grau de dependência. As AVD's são frequentemente utilizadas para a avaliação do autocuidado, não devendo ser unicamente visto como uma forma racional de promoção da saúde, mas de forma mais ampla, como a preocupação do indivíduo consigo mesmo relativamente às rotinas diárias (Petronilho (2012). Tendo em consideração as premissas descritas ao longo deste trabalho será considerada esta ligação entre o conceito de autocuidado e AVD's.

Tendo em consideração o descrito ao longo deste capítulo, no contexto deste trabalho, a intervenção do EEER, no atendimento ao utente com DPOC, no contexto do PRR, norteia-se, por um lado, pelo referencial teórico de Orem, nas suas conceções teóricas de autocuidado e dos sistemas de compensação, com vista à promoção da independência para o autocuidado. Por outro lado, tem por base, um modelo de prestação de cuidados com um referencial, emanado pela ordem dos enfermeiros, no que concerne às competências específicas do enfermeiro especialista em reabilitação, no atendimento ao utente com afeções cardiorrespiratórias, mais especificamente nos PRR(s) nos utentes com DPOC.

2 METODOLOGIA

Depois de ter sido descrito o estado de arte ao longo do enquadramento teórico, é essencial explicar a metodologia adotada neste processo de investigação. Esta fase, de acordo com Fortin (2009) descreve os métodos e técnicas que permitem orientar o processo de investigação científica. Assim, este capítulo inicia-se com a descrição dos objetivos e finalidade do estudo; seguidamente enuncia-se o tipo de estudo; a população e amostra; as variáveis e hipóteses traçadas; o instrumento de colheita de dados e procedimentos de recolha bem como as considerações éticas subjacentes.

2.1 OBJETIVOS E FINALIDADE DO ESTUDO

O objetivo de um estudo consiste num enunciado que traduz aquilo que o investigador pretende realizar ao longo do estudo (Fortin, 1999). Este estudo tem como objetivo geral, avaliar o impacto na realização das AVD's dos utentes com DPOC, submetidos a um PRR.

Como seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar os utentes com DPOC que integraram o estudo;
- Comparar a capacidade para o desempenho das AVD's dos utentes com DPOC antes e após o PRR.

Este estudo tem como finalidade aferir os principais contributos do PRR, realizado por EEER nas AVD's dos utentes com DPOC.

2.2 METODOLOGIA

Pretende-se realizar um estudo retrospectivo-correlacional de natureza quantitativa. Sendo que a questão de investigação norteadora é “Qual o impacto do PRR nas AVD's dos utentes com DPOC?”

Os estudos correlacionais visam examinar relações entre variáveis. No estudo descritivo-correlacional, o investigador explora e descreve as relações entre variáveis e tenta efetuar a descrição dessas relações (Fortin, 1999).

2.2.1 População e Amostra

A população de um estudo consiste num conjunto de elementos ou sujeitos com características comuns tendo por base um conjunto de critérios. O subconjunto ou grupo de sujeitos dessa população constitui a amostra, sendo que, esta deve ser representativa da população, ou seja, a amostra selecionada deve integrar as características da população (Fortin, 1999).

Utilizou-se o processo de amostragem por conveniência em que foram considerados os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

Critérios de inclusão:

- Utentes com diagnóstico de DPOC;
- Utentes que realizaram a totalidade das sessões que integram o PRR.
- Utentes com avaliação inicial e final completa.

Critérios de exclusão:

- Utentes sem diagnóstico de DPOC;
- Utentes que não concluíram o PRR;
- Utentes com avaliação inicial ou final incompleta.

No período de janeiro a dezembro de 2018 foram admitidos para tratamento na unidade de reabilitação, 108 utentes. Destes, 27 não apresentaram diagnóstico de DPOC, 20 não concluíram o PRR (3 por falecimento, 9 por agudização e 8 por motivo desconhecido) e os restantes 15 utentes não apresentaram dados suficientes na avaliação inicial ou final. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra ficou constituída por 46 utentes com diagnóstico de DPOC, que integraram o PRR numa unidade de reabilitação de um Centro Hospitalar, de janeiro a dezembro de 2018.

A recolha de dados efetuou-se através da informação registada nos processos clínicos dos utentes que participaram no PRR e decorreu no período compreendido entre 7 de setembro e 31 de outubro de 2020.

2.2.2 Variáveis

Uma variável consiste num parâmetro no qual são definidos valores numéricos. De acordo com Vaz Freixo (2011), a variável consiste na característica da realidade que é manipulada, medida ou controlada numa determinada experiência. Assim, a variável independente é aquela que é manipulada pelo investigador por forma a medir o seu efeito na variável dependente. Portanto, é expectável que as mudanças ocorridas na variável dependente sejam motivadas pela variável independente (Fortin, 1999). Nesta ordem de ideias, a variável dependente consiste na variável que o investigador pretende compreender, explicar ou prever (Polit e Beck, 2011). No presente estudo identificou-se como variável dependente “o PRR” e considerou-se como variável independente “o nível de limitação dos utentes com DPOC na realização das AVD’s” que será avaliado mediante o score obtido em cada um dos domínios do instrumento de colheita de dados (LCADL).

Definiram-se como variáveis sociodemográficas o sexo, a idade e a escolaridade. As questões relativas a dados clínicos como seja a existência de patologias; antecedentes pessoais; oxigenoterapia de longa duração (OLD); tabagismo; número de admissões no serviço de urgência e os internamentos nos últimos dois anos (tendo como causa a patologia respiratória) foram consideradas como variáveis clínicas.

2.2.2.1 Programa de reabilitação respiratória

Os utentes que integraram a amostra deste estudo realizaram um PRR baseado na evidência científica, numa unidade de reabilitação respiratória de um Centro Hospitalar. Este programa surge da necessidade de melhorar a reabilitação dos utentes capacitando-os para a realização das suas AVD’s, reduzindo as agudizações e os internamentos, tendo como principais objetivos:

- Melhorar a intolerância à atividade;
- Prevenir defeitos ventilatórios e posturais;
- Garantir a permeabilidade das vias aéreas;
- Aumentar a força muscular;
- Otimizar a capacidade cardiorrespiratória;
- Melhorar a capacidade de realização das AVD’s.

O programa realizado pela amostra do presente estudo é constituído por 20 sessões, durante 10 semanas com a duração de 90 minutos cada sessão, sendo realizadas 2 sessões por semana em ambiente hospitalar. O referido programa é composto por várias componentes: RFR, TE e sessões de educação para a saúde. É concebido em equipa multidisciplinar da qual o EEER faz parte. Este implementa as sessões educacionais e o programa de treino e efetua ensino e incentivo ao utente para dar continuidade ao programa no domicílio. Para tal, o EEER define estratégias de adaptação para o domicílio, adaptadas a cada utente de acordo com as suas características individuais bem como considerando os materiais/ equipamentos que cada utente possui em casa (bicicleta, caminhada, substituição de halteres e caneleiras por quilos de arroz/sal).

Dada a importância da RFR, são programadas 4 sessões de RFR (ajustáveis consoante a capacidade funcional de cada utente). As técnicas de RFR realizadas durante estas 4 sessões são explanadas na tabela 8. Antes do TE são reforçadas algumas técnicas de RFR, representadas na tabela 9. As sessões educacionais realizadas estão evidenciadas na tabela 10.

Tabela 8. Técnicas de RFR realizadas

Adaptado de Cordeiro, MC., Menoita, E. (2012). Manual de boas práticas na reabilitação respiratória – Conceitos, princípios e técnicas. Loures: Lusociência. ISBN: 978-972-8930-86-8.

Exercícios de descanso e relaxamento	Duração de 60 minutos*
Consciencialização e controlo da respiração	
Expiração com os lábios semi-cerrados	
Respiração abdomino-diafragmática	
Exercícios respiratórios <ul style="list-style-type: none">•Reeducação diafragmática posterior;•Reeducação das hemicúpulas diafragmáticas;•Reeducação costal global.	
Exercícios de correcção postural em frente a espelho quadriculado	
Limpeza das vias aéreas <ul style="list-style-type: none">•Ensino da tosse (assistida/dirigida);•Drenagem postural/manobras acessórias de vibrocompressão;•Ensino sobre dispositivos (flutter);•Ciclo ativo das técnicas respiratórias (CATR).	
Treino das AVD'S Técnicas de gestão de energia	

* Duração de cada técnica de RFR adaptada de acordo com a necessidade individual de cada utente

Tabela 9. Técnicas de RFR realizadas antes do TE

Técnicas de RFR (Duração:15minutos)
<ul style="list-style-type: none"> • Consciencialização e controlo da respiração* • Expiração com lábios semicerrados* • Reeducação diafragmática posterior* • Abertura costal global* • Mobilização escapulo-umeral* • Reeducação costal global com faixa*

*Técnicas realizadas na posição de sentado em frente a espelho quadriculado, (15 repetições cada técnica)

Tabela 10. Caracterização dos componentes do módulo de TE realizado no PRR

Treino	Frequência	Tipologia/Modalidade	Tempo/Duração/Intensidade
Exercício aeróbio	2xsemana (total 20 sessões)	Bicicleta Passadeira Cicloergómetro dos MS	20 minutos 10 minutos Entre 5 a 10 minutos
Treino de força muscular**	2xsemana (total 20 sessões)	Treino com halteres livres, bandas elásticas e caneleiras <ul style="list-style-type: none"> • Bíceps e tríceps braquial • Bíceps femoral, abdutores e gêmeos • Dorsais e quadríceps (realizados em máquina dorsais e de quadríceps na posição sentado) 	Carga entre 0,5 e 3 kg * 10 a 15 repetições * 1-3 séries * Duração:15minutos Carga entre 2,5 e 15 Kg* 10 a 20 repetições *
Alongamentos		Após cada sessão	10 minutos

* Carga, número de repetições e séries adaptadas à capacidade funcional de cada utente bem como a progressão das mesmas ao longo do programa.

**Durante os exercícios que são executados para o treino de força muscular são trabalhados simultaneamente aspetos relacionados com a flexibilidade e o equilíbrio.

Tabela 11. Sessões educacionais

Sessões educacionais	Duração/frequência
Fisiopatologia da DPOC;	Cada sessão tem a duração de 45 minutos, de 15 em 15 dias.
Gestão do regime terapêutico;	
Técnica inalatória;	
Técnicas da tosse/relaxamento/ controlo ventilatório;	
Técnicas de gestão de energia;	
Treino de AVD's;	
Adaptação do exercício para o domicílio;	
Nutrição.	

A avaliação da tensão arterial é efetuada antes e após treino de resistência e sempre que se justifique. A monitorização da Frequência cardíaca e da Saturação de Oxigénio é contínua ao longo de cada sessão de TE, bem como a reavaliação da sensação subjetiva de esforço através da escala de Borg, permitindo desta forma o ajuste da intensidade no decorrer do treino. Verifica-se uma relação entre a intensidade de esforço e a perceção subjetiva de esforço, traduzidas pela escala de Borg. A monitorização quer da dispneia, quer da perceção subjetiva de esforço, aquando da prova de esforço, tornam possível determinar as intensidades a adotar no TE.

Paralelamente aos exercícios evidenciados nas tabelas anteriores, o EEER utiliza, sempre que se justifique, estratégias que permitam aumentar a tolerância ao exercício, nomeadamente a utilização de ventilação não invasiva (VNI), aumento da suplementação de oxigénio aquando do exercício (nomeadamente durante o treino de resistência) ou a realização de um treino de resistência intervalado o qual, alterna entre períodos de carga máxima com períodos de carga mínima, aumentando assim a tolerância do utente. Nunca esquecendo a otimização da terapêutica, nomeadamente a terapêutica broncodilatadora por forma a diminuir a dispneia e a hiperinsuflação dinâmica e desta forma, aumentar a tolerância ao exercício.

Os alongamentos são realizados no final da sessão de TE com o intuito de melhorar a postura, aumentar a amplitude de movimento e reduzir o risco de lesões musculares.

Uma das principais intervenções educacionais do EEER centra-se nas técnicas de gestão de energia e estratégias de gestão de dispneia para a realização das AVD's. O propósito destas técnicas é permitir a realização das AVD's despendendo o mínimo de energia e de consumo de oxigénio. O utente deve ter presente os princípios das técnicas de gestão de energia ensinadas/instruídas pelo EEER por forma a conciliar o controlo respiratório com a realização dos exercícios, realizando o movimento mais cansativo em simultâneo com a expiração com lábios semicerrados por forma a despendere menos energia e assim, diminuir o cansaço e a dispneia. O quadro 9 representa o guia orientador utilizado pelo EEER no ensino das estratégias de gestão de energia a utilizar nas diferentes AVD's.

Quadro 5. Estratégias de gestão de energia utilizadas nas AVD's

Adaptado de Ordem dos Enfermeiros (2018). Guia Orientador de Boa Prática-Reabilitação Respiratória. Ordem dos Enfermeiros, série 1, Número10 ISBN 978-989-8444-41-7

AVD's	Estratégias
Higiene pessoal/banho	<ul style="list-style-type: none"> • Reunir todo o material antes; • Usar banco para tomar banho; • Aplicar o champô só com uma mão; • Usar ajudas técnicas: escova de cabo longo para lavar as costas e os pés; • Substituir toalha por roupão atoalhado.
Arranjar-se	<ul style="list-style-type: none"> • Reunir todo o material antes; • Usar banco para se sentar ou apoiar cotovelos no lavatório; • Utilizar toalha pequena para secar o rosto/ não tapar o nariz e a boca em simultâneo; • Usar ajudas técnicas: escova/pente de cabo longo; • Usar escova de dentes/máquina de barbear elétricas.

AVD's	Estratégias
Vestir-se	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar a roupa pela ordem que vai vestir; • Sentado deve vestir a parte inferior do corpo, seguida da parte superior e só depois levantar-se e ajustar a roupa; • Colocar o pé em cima da perna oposta para calçar meias e sapatos; • Uso de ajudas técnicas: calçadeira de cabo longo; • Dar preferência a roupas largas; • Usar calçado antiderrapante/sem atacadores; • Apertar o soutien à frente, expirar ao virá-lo para trás; • Usar suspensórios em substituição de cintos (comprimem o abdómen, dificultando a respiração).
Atividades domésticas	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente arejado; • Utilizar vassouras, esfregonas de cabo longo; • Ao aspirar o pó, deve inspirar enquanto afasta o aspirador e expirar quando o aproxima; • Ao limpar móveis e janelas, expirar quando sobe e inspira quando desce; • Ao fazer a cama, colocar a roupa toda de um lado e só depois mudar para o outro lado; • Realizar as tarefas no 1º andar e só depois descer; • Transportar materiais/ produtos num carrinho; • Arrumar os utensílios mais usados/mais pesados nas prateleiras ao nível da cintura; • Reservar o período do dia em que se sente com mais energia para realizar as tarefas mais cansativas; • Organizar as atividades do dia, para que haja intervalos de descanso entre elas.
Preparar refeições	<ul style="list-style-type: none"> • Reunir todos os alimentos/utensílios necessários antes de começar; • Realizar a atividade sentado;

AVD's	Estratégias
	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar refeições em maior quantidade para congelar e utilizar posteriormente aquando de maior cansaço; • Cozer bem os alimentos e parti-los para facilitar a mastigação; • Descansar e pôr a mesa enquanto os alimentos cozinham; • Deixar os pratos/ talheres a escorrer em vez de os secar.
Tratamento das roupas	<ul style="list-style-type: none"> • Usar se possível carrinho; • Usar banco para retirar a roupa da máquina; • Reunir a roupa e passar a ferro sentado; • Ao estender roupa, colocar o cesto à altura da cintura; corda/estendal abaixo dos ombros.
Compras	<ul style="list-style-type: none"> • Usar carrinhos (escolher um carrinho com as rodas a funcionarem bem); • Empurrar o carrinho. Se for necessário descansar, parar e apoiar-se no carrinho; • Fazer lista de acordo com os produtos para não percorrer corredores várias vezes; • Colocar os objetos maiores ou mais pesados com o código de barras acessível, evitando retirá-los do carro na caixa; • Organizar compras nos sacos para melhor as arrumar em casa.
Transportar cargas	<ul style="list-style-type: none"> • Ao levantar uma carga, dobrar joelhos enquanto inspira e expira à medida que levanta a carga; • Posicionar carga próxima do corpo; • Antes de puxar ou empurrar a carga deve inspirar, enquanto exerce a força deve expirar; • Dividir carga pelas duas mãos/ usar carrinho.
Deambulação/Subir e descer escadas	<ul style="list-style-type: none"> • Inspirar primeiro, vai expirando à medida que vai caminhando; • Manter uma postura correta; • Antes de subir escadas inspirar lentamente, enquanto sobe o degrau expira; • Usar o corrimão sempre que possível; • Evite sair nas horas de mais calor durante o verão e de mais frio/chuva no inverno; • Antes de sair de casa, planear o passeio/caminhada.

AVD's	Estratégias
Sexualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar realizar sexo após refeição pesada ou de manhã (mais expectoração); • Adotar posições sexuais que libertem o tórax e o diafragma; • Usar almofadas, temperatura amena, remover roupas pesadas; • Deixar que o parceiro adote a postura ativa na posição sexual; • Usar inalador 20 a 30 minutos antes.

Outra das intervenções do EEER no âmbito da gestão da doença crónica prende-se com a capacitação destes utentes para gerir a sua doença e ser capaz de identificar sinais de alarme que possam ser indicadores de infeção aguda, prevenindo exacerbações e internamentos. O utente aprende com o EEER ao longo do PRR a classificar a sua dispneia e a identificar quando está mais cansado e mais dispneico, bem como a reconhecer as características da expectoração e saber quando se deve dirigir aos profissionais de saúde.

A intervenção do EEER no âmbito da componente educacional do PRR assume particular importância na mudança comportamental com consequente diminuição da dispneia e aumento da tolerância ao esforço, bem como gestão de energia por forma a facilitar a realização das AVD's.

2.2.3 Hipóteses de investigação

Tendo por base os objetivos traçados e a pesquisa bibliográfica efetuada, emergem as seguintes hipóteses com o intuito de dar resposta à questão de investigação previamente delineada.

Hipótese 1- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD's no que se refere ao cuidado pessoal;

Hipótese 2- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD's no que se refere às suas tarefas domésticas;

Hipótese 3- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD's no que se refere ao seu lazer;

Hipótese 4- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD's no que se refere à atividade física;

Hipótese 5- O impacto do PRR nos utentes com DPOC está associado a variáveis sociodemográficas;

Hipótese 6- O impacto do PRR nos utentes com DPOC está associado a variáveis clínicas.

2.2.4 Instrumento de colheita de dados

Ao longo do processo de investigação, é necessário selecionar o método de colheita de dados que melhor se adequa ao estudo em causa. Houve preocupação em perceber qual a importância desta investigação e, através da revisão da literatura efetuada acerca da “DPOC” e “reabilitação do utente com DPOC: Programas de Reabilitação Respiratória” procurou-se perceber o que foi estudado anteriormente acerca da temática em questão. Posteriormente definiu-se a questão de investigação e traçaram-se os objetivos, tendo em conta as necessidades encontradas.

Considerando os objetivos delineados, elaborou-se um questionário para caracterização sociodemográfica da amostra, com questões relativas ao sexo, idade e escolaridade bem como questões relativas a dados clínicos como seja a existência de patologias, antecedentes pessoais, oxigenoterapia de longa duração, tabagismo, número de admissões no serviço de urgência e internamentos nos últimos dois anos, tendo como causa a patologia respiratória (anexo I). Para obter estes dados clínicos, procedeu-se à consulta do processo clínico dos utentes que integram a respetiva amostra.

Por forma a avaliar o nível de limitação dos utentes com DPOC na realização das AVD's, utilizou-se como instrumento a escala LCADL previamente aplicado no período entre janeiro e dezembro de 2018 aos utentes que integraram o PRR, sendo que o mesmo foi aplicado em dois momentos, antes e após o PRR.

2.2.4.1 Escala de London Chest Activity of Daily Living

A escala LCADL (anexo II) foi desenvolvida por Garrod et al (2000) com o intuito de avaliar a limitação dos utentes com DPOC na realização das AVD'S devido à presença de dispneia, relativamente aos domínios: “cuidado pessoal”; “tarefas domésticas”; “lazer” e “atividade física”. Cada um destes domínios integra diferentes itens, num total de 15 itens, como demonstra a tabela 12. Desta forma, cada utente, mediante a sua perceção de falta de ar nos últimos dias e interferência da mesma na realização das AVD's, atribui em cada questão uma pontuação numa escala de zero a cinco (tabela 13) sendo que quanto maior a pontuação maior a interferência da falta de ar na realização das AVD's (Garrod et al, 2000). Neste sentido, avalia a existência de atividades que a pessoa já não é capaz de executar devido à falta de ar e o quão fica sem ar ao efetuar aquelas atividades que ainda consegue realizar. O score do domínio “cuidado pessoal” varia entre 0 e 20, o domínio “tarefas domésticas” entre 0 e 30, “lazer” entre 0 e 15 e o domínio “atividade física” situa-se entre 0 e 10. Depois de calculado o score total de cada domínio, a soma destes origina o score total que oscila entre 0 e 75 pontos. Quanto maior o score total, maior será a limitação na realização das AVD's devido à dispneia (Pitta et al., 2008)

A escala LCADL integra uma questão, separada dos domínios referidos anteriormente, acerca da forma como a falta de ar prejudica no dia-a-dia, a qual tem três alternativas de resposta: “Muito”, “Um pouco” e “Não prejudica”.

Tabela 12. Domínios e itens da LCADL

Adaptado de Direção Geral da Saúde (2019). Circular Informativa nº 014/2019 Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários.

Cuidado pessoal <ul style="list-style-type: none">•Enxugar-se;•Vestir a parte superior do corpo;•Calçar sapatos/meias;•Lavar a cabeça.
Tarefas domésticas <ul style="list-style-type: none">•Fazer a cama;•Mudar o lençol da cama;•Lavar janelas/cortinas;•Limpeza/limpar pó;•Lavar a louça;•Aspirar/ Varrer.
Lazer <ul style="list-style-type: none">•Andar em casa;•Sair socialmente;•Conversar.
Atividade física <ul style="list-style-type: none">•Subir escadas;•Inclinar-se.

Tabela 13. Questões da LCADL

Adaptado de Direção Geral da Saúde (2019). Circular Informativa nº 014/2019 PRR nos Cuidados de Saúde Primários.

VALOR	DEFINIÇÃO
0	Eu não faria de forma alguma (Se não faz a atividade porque ela não lhe é importante, ou nunca fez essa atividade);
1	Eu não fico com falta de ar (Se a atividade é fácil para si);
2	Eu fico moderadamente com falta de ar (Se a atividade lhe causa um pouco de falta de ar);
3	Eu fico com muita falta de ar (Se a atividade lhe causa muita falta de ar);
4	Eu não posso mais fazer isso (Se deixou de fazer a atividade por causa da sua falta de ar e não tem mais ninguém para a fazer por si);
5	Eu preciso que outra pessoa faça isso (se alguém faz isso por si ou a ajuda porque sente muita falta de ar, por exemplo: alguém faz as compras por si).

É fundamental a aplicação de competências especializadas, bem como escalas válidas e fiáveis capazes de traduzir os ganhos inerentes aos cuidados de enfermagem (Latado et al., 2017). De acordo com os mesmos autores, está recomendada a utilização da escala LCADL na avaliação da limitação das AVD's nas pessoas com DPOC, assim como os resultados na pessoa fruto de um PRR. A escala LCADL é uma escala reprodutível, validada com responsividade (Latado et al., 2017).

Pitta et al. (2008), desenvolveu um estudo cujo objetivo consistiu na verificação da validade e reprodutibilidade da versão em português da LCADL em utentes com DPOC, sendo que não se identificaram diferenças relevantes entre a aplicação e a reaplicação da LCADL.

2.2.5 Procedimentos de recolha e análise de dados

Relativamente à recolha de dados, formalizou-se um pedido de autorização à instituição onde se procedeu à colheita de dados.

A recolha dos dados decorreu no período de 7 de setembro a 31 de outubro de 2020, após autorização do Conselho de Administração do Centro Hospitalar onde decorreu o estudo, bem como da comissão de ética da mesma instituição (anexo III). Foi também concedida autorização por parte do enfermeiro chefe e da diretora de serviço onde foi efetuado o estudo.

Relativamente à análise estatística descritiva utilizam-se frequências absolutas (n) e relativas (%); medidas de tendência central: média (M) e moda (Mo) bem como medidas de dispersão: mínimo (Min), máximo (Max) e desvio padrão (DP) (Marôco, 2011) citado por Rocha (2017).

O nível de significância (sig) adotado para o tratamento estatístico é de 5%. Na análise inferencial, é necessário avaliar a normalidade das variáveis em estudo do teste de Kolmogorov-Smirnov. Verifica-se que apenas LCADL antes do programa de reabilitação segue a normalidade ou seja, apenas esta variável preenche o requisito dos testes paramétricos.

Os dados foram analisados com recurso ao Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versão 23.0) para Windows.

2.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Todo o processo de investigação tem inerentes considerações éticas que o investigador deve seguir. Para além do dever de respeitar os direitos dos participantes, deve garantir a fiabilidade da informação obtida.

Consideraram-se no decorrer deste estudo os procedimentos éticos necessários. Os dados foram recolhidos em horário pós-laboral, nunca havendo dualidade de papéis; é garantido o anonimato e a confidencialidade bem como a exclusividade dos dados. Por forma a assegurar este anonimato, os dados foram recolhidos numa sala reservada, sendo garantida confidencialidade no manuseamento dos processos e só foram retirados os dados estritamente necessários. Para tal foi criada uma base de dados numerada, sem nunca serem identificados os utentes e a codificação dos dados foi efetuada unicamente

pelo investigador e respectivos colaboradores, sendo assegurado o total sigilo. Por forma a garantir a fidelidade e autenticidade dos dados, foi garantido que os mesmos seriam apenas utilizados neste estudo.

Neste estudo não são reconhecidos nos participantes riscos de prejuízo ou desconforto. Os inconvenientes do estudo para os participantes são ínfimos pelo que se respeita o princípio da não maleficência bem como a otimização das vantagens, as quais se sobrepõem aos riscos, considerando-se desta forma o princípio da beneficência. Não houve lugar a qualquer tipo de financiamento externo.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a recolha dos dados, procedeu-se à sua organização, tratamento estatístico inferencial, tendo por base os objetivos delineados para este estudo.

Procedeu-se à análise da caracterização dos utentes com DPOC que integram o estudo e comparação da capacidade para o desempenho das AVD's dos utentes com DPOC antes e após o PRR.

Por forma a dar resposta ao primeiro objetivo deste estudo, será efetuada a caracterização dos 46 utentes com DPOC que o integraram recorrendo às variáveis sociodemográficas (tabela 14) e às variáveis clínicas (tabela 15). Dos 46 participantes, a sua maioria (67,39%) é do género masculino e os restantes 32,6% do género feminino. A idade dos participantes oscila entre os 40 e os 89 anos, sendo que a maioria dos utentes tem entre 50 e 59 anos (35%), seguida pela faixa etária dos 60 aos 69 anos (30%).

Quanto ao grau de escolaridade observa-se através da tabela 14 que a maioria dos participantes possui o 1.º ciclo do ensino básico (52,2%), seguido do 2.º ciclo do ensino básico com 12 participantes (26,1%), apenas 1 dos participantes não possui habilitações.

Tabela 14. Distribuição da amostra segundo as variáveis sociodemográficas.

Variáveis		n	%
Género	Masculino	31	67,4%
	Feminino	15	32,6%
Grau de escolaridade	Sem habilitações	1	2,2%
	Básico (1º ciclo)	24	52,2%
	Básico (2º ciclo)	12	26,1%
	Básico (3º ciclo)	4	8,7%
	Secundário	5	10,9%
Idade do utente [anos]	40-49	3	7%
	50-59	16	35%
	60-69	14	30%
	70-79	11	24%
	80-89	2	4%

Observa-se na tabela seguinte (Tabela 15- distribuição da amostra segundo as variáveis clínicas) que dos participantes que integram o estudo, 28,3% não tinham outra doença respiratória associada para além de DPOC, enquanto que os restantes, tinham outras patologias respiratórias associadas. A patologia associada à DPOC com maior representação são as Bronquiectasias com 23,9% seguida da Asma e Enfisema com 13% (tabela 15).

Os antecedentes pessoais mais frequentes são a dislipidemia, (19,6%) seguida da Hipertensão Arterial (HTA) com 13% e da patologia osteoarticular com 8,7%.

Do total dos 46 participantes, 73,9% não fazia Oxigenoterapia de Longa Duração (OLD) como se observa na tabela 15.

Mediante a leitura dos resultados da tabela 15, relativamente ao consumo do tabaco verifica-se que mais de metade da amostra (52,2%) são ex-fumadores, 28,3% dos participantes nunca fumaram e 19,6% são fumadores ativos.

No que concerne ao número de admissões no serviço de urgência nos últimos dois anos, os episódios de recorrência variaram entre 0 e 6 vezes. Sendo que a maioria dos utentes recorre à urgência apenas uma (37%) ou duas vezes (30,4%).

Relativamente ao número de internamentos nos últimos 2 anos tendo como ponto de partida a patologia respiratória, consultando a tabela 15 verifica-se que a maioria dos participantes (54,3%) não regista nenhum internamento e os restantes vivenciam 1 ou mais internamentos.

Tabela 15. Distribuição da amostra segundo as variáveis clínicas.

Variáveis		n	%
Patologias	DPOC	13	28,3%
	DPOC e Enfisema	6	13%
	DPOC e Asma	6	13%
	DPOC e Bronquiectasias	11	23,9%
	DPOC e Doença Interstício	4	8,7%
	DPOC e Pneumotórax	1	2,2%
	DPOC e Derrame Pleural	4	8,7%
	DPOC e Transplante Pulmonar	1	2,2%
OLD	Não	34	73,9%
	Sim	12	26,1%
Antecedentes pessoais	Nenhuns	6	13%
	HTA	6	13%
	Dislipidemia	9	19,6%
	Patologia Cardíaca	2	4,3%
	Patologia Osteoarticular	4	8,7%
	HTA e Dislipidemia	3	6,5%
	HTA, Dislipidemia e Patologia Cardíaca	2	4,3%
	HTA, Dislipidemia, Patologia Cardíaca e Osteoarticular	1	2,2%
	HTA, Dislipidemia, Patologia Osteoarticular	1	2,2%
	HTA e Patologia Osteoarticular	4	8,7%
	Dislipidemia e Patologia Cardíaca	2	4,3%
	Dislipidemia, Patologia Cardíaca e Osteoarticular	1	2,2%
	Dislipidemia e Patologia Osteoarticular	4	8,7%
	Patologia Cardíaca e Osteoarticular	1	2,2%
Tabagismo	Não Fumador	13	28,3%
	Ex-Fumador	24	52,2%
	Fumador	9	19,6%
Número de admissões no serviço de urgência nos últimos dois anos	0	4	8,7%
	1	17	37%
	2	14	30,4%
	3	6	13%
	4	2	4,3%
	5	1	2,2%
	6	2	4,3%
Internamentos nos últimos dois anos (tendo como causa a patologia respiratória)	0	25	54,3%
	1	17	37%
	2	3	6,5%
	3	1	2,2%

O segundo objetivo do estudo visa comparar a capacidade para o desempenho das AVD's dos utentes com DPOC antes e após o PRR. Para tal, comparam-se os resultados obtidos através da aplicação do instrumento LCADL em dois momentos distintos, antes e após o PRR. Identificam-se diferenças estatísticas relevantes nos diferentes domínios: “cuidado pessoal”; “tarefas domésticas”; “lazer” e “atividade física” como demonstra a tabela 16. Cada um destes domínios é constituído por diferentes itens, num total de 15 itens. Os utentes, tendo em conta a sua perceção de falta de ar nos últimos dias e influência da mesma na realização das AVD's, atribuem em cada questão uma pontuação numa escala de 0 a 5 sendo que o score total dos diferentes domínios oscilará entre 0 e 75. Quanto maior a pontuação, maior a interferência da falta de ar na realização das AVD's.

Verifica-se na tabela 16 que antes da realização do PRR a média do score total do instrumento LCADL é 25,07, sendo que o mínimo é 6 e o máximo 53 (DP=10,53). Após o PRR, a média do score total é de 19,57 tendo como mínimo um score de 9 e como máximo um score de 50 (DP=9,25).

O domínio onde os participantes sentem maior limitação nas AVD's antes da realização do programa de reabilitação é o domínio das “tarefas domésticas”, com uma média de 8,72 seguido do domínio do “cuidado pessoal” com uma média de 6,67 para um valor mínimo de 4 e um máximo de 16 (DP= 2,86). O domínio relativo ao “lazer” é o domínio onde os participantes referem menor limitação nas AVD's, com um score médio de 4,50. Após o PRR o score dos diferentes domínios diminuiu, mantendo-se o domínio das “tarefas domésticas” aquele onde os participantes referem maior limitação nas AVD's com uma média de 6,87, de seguida o domínio “cuidado pessoal” (média de 5,30) e “atividade física” (média de 3,87) e por último, o domínio “lazer”, com a média de 5,87.

Tabela 16. Domínios da Escala LCADL antes e após o PRR

		n	Mínimo	Máximo	Média	DP	Extremos possíveis
LCADL	antes	46	6	53	25,07	10,53	0-75
	após	46	9	50	19,57	9,25	
Domínio Cuidado Pessoal	antes	46	4	16	6,67	2,86	0-20
	após	46	4	14	5,30	2,30	
Domínio Tarefas Domésticas	antes	46	0	24	8,72	7,06	0-30
	após	46	0	26	6,87	6,01	
Domínio Lazer	antes	46	0	10	4,50	2,32	0-15
	após	46	0	10	3,52	2,14	
Domínio Atividade Física	antes	46	2	10	5,17	1,92	0-10
	após	46	2	8	3,87	1,34	

Em relação à percepção da pessoa acerca da maneira como a falta de ar prejudica nas atividades do dia-a-dia, a leitura dos resultados evidenciados na tabela 17 permite concluir que a maioria dos participantes seleciona a opção de resposta “Um pouco”, quer antes do PRR (54,3%) quer após o PRR (60,9%). Os resultados patentes na referida tabela demonstram que após o PRR a limitação respiratória diminuiu uma vez que se verifica um aumento das frequências absoluta e relativa dos utentes que responderam à categoria de resposta “Um pouco” e “Não prejudica”, e uma diminuição das frequências absoluta e relativa na categoria de resposta “Muito”.

Antes do PRR apenas 8 participantes consideram que a falta de ar “Não prejudica” as atividades do seu dia-a-dia, sendo que “após o PRR” esta opção de resposta aumentou para 11 participantes. De referir também que, “após o PRR” a percentagem de respostas na opção “Muito” também diminuiu de 28,3% para 15,2%.

Tabela 17. Percepção da pessoa acerca da maneira como a falta de ar prejudica nas atividades do dia-a-dia

Categoria de resposta	Antes PRR		Após PRR	
	n	%	n	%
Muito	13	28,3%	7	15,2%
Um Pouco	25	54,3%	28	60,9%
Não Prejudica	8	17,4%	11	23,9%

Mediante a leitura dos dados da tabela seguinte (tabela 18- Teste Wilcoxon para amostras emparelhadas) constata-se através do teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas uma diferença estatisticamente significativa ($Z=-2,324$, $p=0,020$) nos resultados da questão “De que maneira a sua falta de ar o (a) prejudica nas atividades do dia-a-dia?”, antes e após o PRR. Verifica-se impacto significativo do PRR na limitação respiratória, $sig<5\%$. Rejeita-se H_0 , a qual significaria não existirem diferenças, verificando-se impacto positivo através da diminuição da limitação respiratória.

Tabela 18. Teste Wilcoxon para amostras emparelhadas

	Z	Sig.
Antes PPR:De que maneira a sua falta de ar o(a) prejudica nas atividades do dia a dia? - Após PPR:De que maneira a sua falta de ar o(a) prejudica nas atividades do dia-a-dia?	-2,324 ^b	0,020

a. Teste de Classificações Assinadas por Wilcoxon

b. Com base em postos positivos.

No presente estudo elaboram-se diferentes hipóteses, as quais serão analisadas de seguida.

Hipótese 1- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD's no que se refere ao “cuidado pessoal”.

Consultando a tabela 19, comparando os resultados do domínio “cuidado pessoal” antes e após o PRR, verificam-se através da aplicação do teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, diferenças estatisticamente significativas sendo $Z=-4,334$, $p=0,000$. Verifica-se que o impacto do PRR na limitação das AVD's é significativo, $sig <5\%$, rejeita-se H_0 que significaria a ausência de diferenças entre o momento antes e após o PRR. Verifica-se diminuição da limitação na realização das AVD's no que se refere ao “cuidado pessoal”, traduzindo um impacto positivo, pelo que a hipótese 1 é confirmada.

Hipótese 2- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD's no que se refere às suas “tarefas domésticas”.

Através da leitura dos dados da tabela 19, comparando os resultados do domínio “Tarefas domésticas” antes e após o PRR, verificam-se através do teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, diferenças estatisticamente significativas ($Z=-3,407$, $p=0,001$). Verifica-se que o impacto do PRR na limitação das AVD’s é significativo, $\text{sig}<5\%$, rejeita-se H_0 que implicaria que não haveria diferenças. Assim o impacto é positivo pois verifica-se diminuição da limitação na realização das AVD’s no que se refere às “tarefas domésticas”, pelo que é possível confirmar a hipótese 2.

Hipótese 3- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD’s no que se refere ao seu “lazer”.

Observando a tabela 19, comparando os resultados do domínio “Lazer” antes e após o PRR, verificam-se através do teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas diferenças estatisticamente significativas ($Z=-3,395$, $p=0,001$). Verifica-se que o impacto do PRR na limitação das AVD’s é significativo, $\text{sig}<5\%$, rejeita-se H_0 que implicaria que não haveria diferenças. Como se constata diminuição da limitação na realização das AVD’s no que se refere ao “lazer”, o impacto é positivo, confirmando-se a hipótese 3.

Hipótese 4- Os utentes com DPOC que realizaram o PRR apresentaram menos limitações na realização das AVD’s no que se refere à “atividade física”.

Através da análise da tabela 19, verificam-se através do teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, diferenças estatisticamente significativas ($Z=-4,542$, $p=0,000$) nos resultados do domínio “atividade física” antes e após o PRR. Verifica-se que o impacto do PRR na limitação das AVD’s é significativo, $\text{sig}<5\%$, rejeitando-se H_0 a qual implicaria não existirem diferenças. Deste modo, o impacto é positivo dado constatar-se diminuição da limitação na realização das AVD’s no que se refere à “atividade física”, pelo que é possível confirmar a hipótese 4.

Tabela 19. Teste Wilcoxon para amostras emparelhadas

	Z	Sig.
Domínio Cuidado Pessoal após PRR - Domínio Cuidado Pessoal antes PRR	-4,334 ^b	0,000
Domínio Tarefas Domésticas após PRR - Domínio Tarefas Domésticas antes PRR	-3,407 ^b	0,001
Domínio Lazer após PRR - Domínio Lazer antes PRR	-3,395 ^b	0,001
Domínio Atividade Física após PRR - Domínio Atividade Física antes PRR	-4,542 ^b	0,000
LCADL após PRR - LCADL antes PRR	-4,935 ^b	0,000

a. Teste de Classificações Assinadas por Wilcoxon

b. Com base em postos positivos.

Hipótese 5- O impacto do PRR nos utentes com DPOC está associado a variáveis sociodemográficas;

Por forma a testar a hipótese 5 utiliza-se o grau de associação ρ de Spearman para um nível de significância de 5%. Consta-se pela análise da tabela 20 que apenas é possível verificar correlação entre algumas variáveis sociodemográficas. Verifica-se, através do grau de associação ρ de Spearman que existe uma correlação forte positiva entre os resultados dos momentos “antes” e “após” a realização do PRR (coeficiente de Spearman = 0,912, $p=0,05$). Existe uma correlação positiva, embora fraca, entre o “género” e os resultados “após o PRR” (coeficiente de Spearman = 0,322, $p=0,05$). Verifica-se ausência de correlação entre as variáveis sociodemográficas e o “impacto do PRR” pelo que se rejeita a hipótese 5.

Tabela 20. Correlação entre variáveis sociodemográficas (rô de spearman)

	LCADL antes PRR	LCADL após PRR	Impacto do PRR	Gênero	Grau de Escolaridade	Idade [anos]
LCADL antes do PRR	1	,912*	-0,139	0,267	0,038	-0,181
LCADL após PRR	,912*	1	0,039	,322*	0,03	-0,16

*A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Hipótese 6- O impacto do PRR nos utentes com DPOC está associado a variáveis clínicas;

Para testar a hipótese supra citada, utiliza-se o grau de associação de Spearman para um nível de significância de 5%.

A tabela 21 traduz a existência de variáveis clínicas que apresentam correlação com o PRR, nomeadamente a “OLD” e o “número de internamentos nos últimos dois anos”, ou seja, os resultados do PRR são influenciados pela utilização de “OLD” assim como o “número de internamentos” é influenciado positivamente pelo “PRR”. Todavia, consultando a tabela 22, verifica-se ausência de correlação entre o impacto do PRR e as variáveis clínicas, pelo que se rejeita a hipótese 6.

Tabela 21. Correlação entre as variáveis clínicas (rô de Spearman)

	Patologias	OLD	Antecedentes Pessoais	Tabagismo	Número de admissões no serviço de urgência nos últimos dois anos	Internamentos nos últimos dois anos (tendo como causa a patologia respiratória)	LCADL antes do PRR
LCADL após PRR	0,04	,618*	-0	-0,06	0,076	,385*	,854*
LCADL antes do PRR	0,03	,676*	0,059	0,046	0,141	,370*	1

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Tabela 22. Correlação entre as variáveis clínicas e o impacto do PRR (rô de Spearman)

	Patologias	Oxigenoterapia de longa duração	Antecedentes Pessoais	Tabagismo	Número de admissões no serviço de urgência nos últimos dois anos	Internamentos nos últimos dois anos (tendo como causa a patologia respiratória)
Impacto do Programa de Reabilitação	-0,035	0,064	-0,118	-0,144	-0,033	0,055

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Depois de apresentados os resultados, seguidamente será efetuada a discussão e interpretação dos mesmos corroborando com outros estudos.

4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O presente capítulo visa a discussão e interpretação dos resultados anteriormente apresentados, tendo como referência outros estudos publicados por forma a dar resposta aos objetivos traçados bem como às hipóteses inicialmente delineadas.

Considerando o primeiro objetivo deste estudo “caracterizar os utentes com DPOC que integram o estudo” será efetuada seguidamente a discussão e interpretação dos resultados referente à caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes.

A análise das características sociodemográficas da amostra permite inferir que a maioria dos participantes com diagnóstico de DPOC são do género masculino (67,39%) e 32,6% do género feminino. A idade dos participantes situa-se entre os 40 e os 89 anos, para uma média de idade de 63 anos (DP=10,5). Os resultados alcançados corroboram outros estudos, particularmente um estudo realizado por Santos et al., (2019) que pretendia avaliar a confiabilidade do índice de autoeficácia adaptado para reabilitação pulmonar em utentes com patologia respiratória. Participaram neste estudo 150 pacientes com média de idade de 67 anos, sendo que 54% eram do sexo masculino. Este estudo incluiu principalmente pessoas com DPOC (46,7%).

Num outro estudo conduzido por Vaes et al., (2018) que pretendia determinar os efeitos de um programa de reabilitação pulmonar na resposta fisiológica e no desempenho das AVD's em pessoas com DPOC, com 31 participantes. Maioritariamente eram homens (71%) com uma média de idades de 64,2 anos. No trabalho de Gaspar e Martins (2018) os quais pretendiam avaliar o impacto da doença respiratória crónica nos autocuidados no início e final do PRR, numa amostra de 38 participantes, maioritariamente eram do sexo masculino (71,9%), tendo verificado que a média de idades se situava nos 67 anos. De referir também que, segundo o Observatório Nacional das Doenças Respiratórias (2018), as doenças respiratórias constituem desde 2015 a 3ª causa de morte, mais frequente nos homens.

Relativamente ao nível de escolaridade, o presente estudo, permite concluir que a maioria dos participantes tem o 1.º ciclo do ensino básico (52,2%), 14 participantes frequentaram o 2.º ciclo do ensino básico (26,1%) e 4 participantes (8,7%) tem o 3.º ciclo do ensino básico de escolaridade. Apenas 5 participantes frequentaram o ensino

secundário (10,9%). Estes resultados corroboram o estudo desenvolvido por Santos et al (2020) onde 55% dos participantes tinha o ensino básico.

No que diz respeito aos dados sociodemográficos, os participantes deste estudo têm uma média de idades de 63 anos, são maioritariamente do género masculino e possuem o nível de escolaridade, ensino básico. A idade média dos participantes permite refletir acerca da importância da realização de PRR nesta faixa etária, isto porque, são utentes socialmente ativos. É importante o controlo desta doença e investir na capacitação destes utentes para a gestão a sua doença crónica, para que tenham maior longevidade com qualidade de vida. Cada vez mais as *guidelines* referem que na presença de fatores de risco devem ser realizados diagnósticos precoces, reforçando a importância da gestão da doença e da atividade física, daí a importância de se realizarem PRR(s) em faixas etárias mais jovens (Gold, 2021). O facto da maioria dos participantes possuir o ensino básico remete para a necessidade de adequar os conteúdos das sessões de educação ao nível de compreensão e conhecimentos dos participantes.

A DPOC coexiste frequentemente com outras doenças. Apesar de algumas surgirem independentemente da DPOC, outras podem estar relacionadas, por um lado devido à exposição aos mesmos fatores de risco, e por outro, pelo facto de uma doença poder aumentar o risco ou a gravidade de outra (GOLD, 2021). Os resultados obtidos neste estudo permitem inferir que os participantes para além do diagnóstico de DPOC possuem concomitantemente outras patologias respiratórias como sejam: DPOC e Bronquiectasias (23,9%), DPOC e Asma (13%), DPOC e Enfisema (13%), DPOC e Doença do Interstício (8,7%); o presente estudo integra 1 participante com DPOC e Pneumotórax assim como uma pessoa com DPOC submetida a Transplante Pulmonar; com DPOC e Derrame Pleural participam 4 participantes (8,7%).

As comorbilidades têm influência nos internamentos e na mortalidade pelo que devem ser identificadas e tratadas adequadamente. São exemplos: a doença cardiovascular, síndrome metabólico, osteoporose, bronquiectasias, cancro do pulmão, ansiedade e depressão (Couto, 2020; DGS, 2019). Os participantes deste estudo possuem como comorbilidades mais representativas a dislipidemia (19,6%) e a HTA (13%) seguidas da patologia osteoarticular com 8,7% dos participantes e da patologia cardíaca com 4,3%. Estes resultados estão na linha dos resultados de um estudo levado a cabo por

Santos et al., (2020) cujo objetivo era descrever a atividade física na vida diária de 100 doentes respiratórios crônicos antes da reabilitação respiratória, comparando medidas subjetivas e objetivas, onde 40% dos participantes tinha como comorbilidade a dislipidemia e 56% dos participantes eram hipertensos. Os autores referidos concluíram também que 28% dos participantes tinham bronquiectasias e 60% tinham antecedentes de tabagismo sendo que 8% ainda eram fumadores ativos. Neste sentido, a gestão global do utente é muito importante pelo que se sugere que o EEER colabore na sensibilização sistematizada e periódica aos utentes no sentido da prevenção e controlo destas comorbilidades, propondo-se a integração desta temática nas sessões educacionais realizadas no PRR.

Relativamente à OLD, no presente estudo 12 (26,1%) dos 46 participantes necessitam desta terapia respiratória o que vai ao encontro dos resultados de Santos et al., (2020) onde 29% dos participantes estavam sob OLD. Segundo a DGS (2019), nos utentes com DPOC com insuficiência respiratória deve ser prescrita oxigenoterapia (Nível de evidência A, Grau de recomendação I), evidência que vai de encontro com a caracterização clínica dos participantes do presente estudo os quais têm diagnóstico de DPOC. Casado (2012) num estudo desenvolvido para avaliar os efeitos de um PRR domiciliário onde participaram 14 utentes com OLD, obteve resultados promissores na medida em que os utentes com diagnóstico de DPOC grave/muito grave melhoraram a dispneia e a realização das AVD's. Refletindo acerca da variável clínica "oxigenoterapia" seria enriquecedor realizar uma sensibilização a nível da instituição acerca das dificuldades relacionadas com o regime terapêutico, como seja a oxigenoterapia, e averiguar quais as dificuldades que os utentes apresentam, bem como, se mantêm a adesão ao regime terapêutico. Isto porque, estudos realizados apontam para dificuldades na adesão ao regime terapêutico, nomeadamente o estudo realizado por Gauthier, A., et al (2019). Estes autores concluíram que a adesão à OLD é baixa, sugerindo intervenções psicológicas e comportamentais para melhorar a adesão. A baixa adesão pode estar relacionada com a compreensão ineficaz dos utentes, pelo que o acompanhamento destes utentes é fundamental, devendo realizar-se visita domiciliária por forma a esclarecer o utente e família acerca da doença/ regime terapêutico, diminuindo a mortalidade e prevenindo internamentos (Erol, S., et al, 2012). O EEER desempenha um papel muito importante, definindo estratégias que colmatem esta baixa adesão. Sugere-se a elaboração

de um plano de gestão da doença crónica sistematizado, por exemplo, se o utente não sai à rua porque não se sente confortável socialmente com o uso do equipamento, o EEER concebe estratégias para evitar que o utente não caminhe, sugerindo por exemplo que o utente caminhe no interior da sua habitação. Como refere Rodrigues (2018), o EEER desenvolve, juntamente com o utente e família, planos de gestão do regime terapêutico, identificando as dificuldades ou constrangimentos na adesão ao regime terapêutico. Por outro lado, a articulação com o EEER dos cuidados de saúde primários poderia contribuir para um acompanhamento efetivo destes utentes. Deixa-se a sugestão para a realização de futuros estudos que avaliem as dificuldades dos utentes, relacionadas com o regime terapêutico por forma a potenciar/ melhorar a intervenção do EEER.

Relativamente ao consumo do tabaco, os resultados do presente estudo permitem concluir que 52,2% dos participantes são ex-fumadores, 28,3% nunca fumaram e os fumadores ativos representavam 19,6% da amostra. Um aspeto considerado positivo na amostra é a abstinência tabágica uma vez que a maioria 52,2% são ex-fumadores e 28,3% não fumadores, o que poderá por um lado, estar relacionado com o acompanhamento dos utentes em consulta de especialidade e em particular com a referenciação para a consulta de desabitação tabágica e por outro, pela integração destes utentes no PRR, tornando possível efetuar os ensinamentos acerca dos benefícios de parar de fumar, motivando os utentes para a evicção tabágica e assegurar acompanhamento dos utentes neste processo. Estes achados corroboram os resultados do Inquérito Nacional de 2014, o qual traduz uma percentagem de fumadores de 20% e de ex-fumadores de 22%, sendo que 28,3% eram do género masculino e 16,4% do sexo feminino. O Observatório Nacional das Doenças Respiratórias (ONDR) (2018) demonstra que dos 25 aos 34 anos, 45,6% dos homens e 35,8% das mulheres apresentavam consumo de tabaco ativo o que se traduz numa evolução negativa das doenças respiratórias crónicas. Os resultados obtidos seguem também a evidência do estudo desenvolvido por Lin et al., (2019) cujo objetivo era examinar os efeitos da caminhada na ansiedade, depressão, dispneia e qualidade de vida em pacientes com DPOC que praticavam esses exercícios durante 2 meses bem como o seu acompanhamento durante um mês. Integrou 78 participantes, a maioria do sexo masculino (95,2%) sendo que a percentagem de ex-fumadores foi de 71,8%. Estes achados remetem para a importância do EEER continuar a intervir ativamente na sensibilização dos utentes acerca das complicações associadas ao tabaco, motivando para

a cessação tabágica e referenciando para a consulta de desabituação tabágica em contexto hospitalar ou para a consulta de cessação tabágica nos cuidados de saúde primários.

Relativamente ao número de exacerbações e internamentos, um estudo realizado por Ansari et al., (2007) onde participaram 188 utentes com DPOC por forma a aferir se o estado de saúde estava relacionado com as exacerbações, concluíram que os utentes mais estáveis tinham melhor perceção do seu estado de saúde quando comparados os utentes que sofriam exacerbações mais frequentes. Outros estudos demonstram os benefícios do PRR na diminuição de internamentos e readmissões, nomeadamente uma revisão sistemática e meta-análise realizada por Camila et al., (2018) cujo objetivo foi avaliar o efeito sobre a mortalidade de um PRR inicial supervisionado, iniciado durante ou até 4 semanas após a hospitalização por exacerbação aguda de DPOC em comparação com os cuidados pós-exacerbação usuais ou nenhum PRR. Foram incluídos 13 ensaios clínicos randomizados num total de 801 participantes, tendo-se verificado uma redução na mortalidade após o PRR bem como uma diminuição de 4,27 dias no hospital e readmissões. Segundo a DGS (2013) as doenças respiratórias são a 5.^a principal causa de internamento hospitalar sendo que a mesma fonte acrescenta que se verificam mais episódios de internamento por DPOC no género masculino do que no género feminino, principalmente nas pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. Perante exacerbações da DPOC verifica-se um agravamento da sintomatologia respiratória, responsável pela diminuição da função respiratória, traduzindo aumento da morbidade e mortalidade. Considera-se como risco elevado de exacerbação futura, a presença de mais que 2 exacerbações nos últimos 12 meses ou um internamento por exacerbação de DPOC (DGS, 2019). Os resultados obtidos no presente estudo demonstram que o número de episódios de urgência por exacerbação varia entre 1 e 6 episódios. Já os internamentos nos últimos 2 anos tendo como ponto de partida a patologia respiratória, os resultados seguem a evidência, sendo que, a média não ultrapassa 1 internamento, o que parece traduzir um controlo das doenças respiratórias crónicas subjacentes, nomeadamente a DPOC. Ao longo do PRR que integra o presente estudo agudizaram 9 utentes, comprometendo o término do PRR, portanto, levando a que estes utentes não fossem incluídos no estudo. Seria importante refletir acerca das causas/ fatores que desencadeiam as exacerbações e identificar as intervenções do EEER que podem ser melhoradas no sentido da prevenção de exacerbações. As *guidelines* atuais demonstram que, cada vez

mais o EEER em colaboração com a equipa multidisciplinar deve sistematizar planos com estratégias de educação para a autogestão, nomeadamente, sistematizar um plano de ação com estratégias para prevenção de exacerbações para que os utentes sejam capazes de reconhecer precocemente os sintomas de exacerbação e recorrer aos serviços de saúde quando necessário (DGS, 2019; Couto, 2020). No presente estudo, apesar de serem efetuados ensinamentos oportunos ao longo do PRR e serem realizadas sessões educacionais, a informação não está sistematizada num plano de ação para ser entregue aos utentes e família, pelo que se sugere a elaboração/sistematização destas estratégias. Por outro lado, permite refletir que os utentes que agudizam continuam a necessitar da intervenção do EEER na medida em que pioram a sua condição de saúde, aumenta a quantidade de expectoração e dispneia, bem como a intolerância à atividade, pelo que a referenciação destes utentes para possível acompanhamento em contexto domiciliário, poderia contribuir para a continuidade de cuidados de enfermagem de reabilitação a estes utentes, ainda que readaptados à sua nova condição de saúde. O acompanhamento destes utentes através de contactos telefónicos para follow up também poderia constituir uma mais-valia.

Num estudo realizado por Li, Y. et al., (2020) com 484 participantes com diagnóstico de DPOC, os autores pretendiam identificar fatores que contribuíssem para a não adesão à reabilitação respiratória. Os resultados demonstraram que a falta de motivação estava presente em 44% dos participantes, seguida da ansiedade (23%), suporte ineficaz (16%), exacerbação (9%) e presença de comorbilidades (8%). No presente estudo foram excluídos 8 utentes que não terminaram o PRR por motivo desconhecido, pelo que se sugere o registo e sistematização de dados referente aos motivos que levam os utentes a não aderirem ao PRR, por forma a identificar estratégias para aumentar a adesão dos mesmos. Propõe-se também a realização de estudos futuros nesta área, a qual poderia trazer contributos acerca de estratégias de motivação para potenciar/melhorar a adesão/participação do utente com doença respiratória crónica nos PRR.

Por outro lado, perceber se os motivos que levam os utentes a interromper o PRR são os mesmos que condicionam o início dos mesmos e neste sentido, avaliar por exemplo, o nível de motivação antes de iniciarem o PRR e colmatar os fatores de não

adesão. O EEER intervém na definição de objetivos/ estabelecimento de um plano com o utente e família no sentido de perpetuar os ganhos a longo prazo. A elaboração de qualquer plano requer negociação/participação do utente/família no processo de reabilitação o que leva a refletir acerca da motivação do utente para participar. As *guidelines* apontam para a importância da motivação/ envolvimento do utente e família no processo de reabilitação. O acompanhamento do estado de saúde dos utentes (qualidade de vida, atividade física, dispneia e adesão ao exercício) pode auxiliá-los a compreender a sua doença e aumentar a motivação. O EEER desempenha um papel muito importante na motivação/adesão do utente ao PRR (Sahin e Naz, 2018; Pinto, 2021).

Constata-se também que da amostra de utentes com diagnóstico de DPOC, 15 utentes não tinham dados suficientes na avaliação inicial e final, impedindo a sua integração no estudo. Este facto remete-nos para a importância de uma avaliação sistematizada e envolvimento da equipa no sentido de identificar pontos de melhoria (refletir por exemplo acerca dos instrumentos utilizados e a duração do programa). A implementação de uma consulta de enfermagem de reabilitação poderia contribuir para esta sistematização de dados.

Por forma a dar resposta ao segundo objetivo, “comparar a capacidade para o desempenho das AVD’s dos utentes com DPOC antes e após o PRR”, comparam-se os resultados obtidos através da aplicação do instrumento LCADL em dois momentos distintos, antes e após o PRR, sendo reconhecidas diferenças estatisticamente significativas entre a primeira e a última avaliação, com a intervenção do EEER, em todos os domínios: “cuidado pessoal”; “tarefas domésticas”; “lazer” e “atividade física” pelo que se confirmam as primeiras 4 hipóteses. Constata-se que o PRR demonstra influenciar positivamente a capacidade para o desempenho das AVD’s dos utentes com DPOC.

De referir que o domínio onde as diferenças são mais significativas é o domínio das “tarefas domésticas” e de seguida o domínio do “cuidado pessoal”, sendo que o domínio do “lazer” é o que traduz menor diferença estatística. Estes resultados poderão estar relacionados com o facto dos participantes se envolverem mais nas “tarefas domésticas” e “cuidado pessoal” em detrimento das atividades de “lazer”. Por outro lado, remetem para a importância da valorização das intervenções do EEER durante o PRR como seja a realização de exercícios de mobilização muscularto-articular, o fortalecimento

muscular, bem como a capacitação do utente para a realização das AVD's através de estratégias adaptativas que traduzem ganhos na capacidade para a execução das mesmas, gerando qualidade de vida. Seria importante incluir no plano as atividades de lazer que o utente poderá continuar a realizar e ajudá-lo a encontrar estratégias adaptativas. Isto porque, a menor diferença estatística verificada neste domínio poderá estar associada ao facto do utente não conseguir encontrar alternativas para as mesmas e serem desvalorizadas em detrimento de outras atividades mais básicas.

Os resultados do presente estudo demonstram uma melhoria na capacidade de realização das AVD's dos utentes que integram a amostra, tendo em conta que a média dos scores totais é de 25,07 e 19,57, antes e após o PRR, respetivamente. Estes achados corroboram o estudo de Gonzales-Moro et al (2009) onde participaram 3608 pessoas com diagnóstico de DPOC, cujo valor do score total da LCADL foi de 29,6 nas pessoas com DPOC grave e muito grave e de 21,4 nas pessoas com DPOC moderada, seguindo também a evidência do estudo de Rocha (2017) numa amostra com 60 participantes tendo sido demonstradas diferenças estatísticas nos diferentes domínios da escala LCADL. Os resultados alcançados sugerem que o EEER deve continuar a investir na capacitação do utente/ cuidador para as AVD's, colmatando as dificuldades que os utentes apresentam e contribuindo para gerir as incapacidades inerentes à doença crónica. É importante tornar visíveis estes ganhos sendo que a criação de uma consulta de enfermagem de reabilitação poderia trazer também benefícios neste âmbito e possibilitar que o EEER tivesse disponível um espaço físico para instruir e treinar os utentes e família nas AVD's, adaptando as intervenções às necessidades individuais de cada utente. No PRR a que a amostra do estudo é submetida, apenas são ensinadas as estratégias de gestão de energia utilizadas nas AVD's com recurso a um guia orientador adaptado da OE (2018), mas não era possível instruir e treinar as mesmas.

Por outro lado, também seria interessante perceber se estes ganhos obtidos com a realização do PRR se perpetuam no tempo e definir estratégias para garantir a continuidade do PRR. Sugere-se que a interligação do EEER do contexto hospital com o EEER da comunidade seja mais cimentada garantindo a continuidade de cuidados quando o utente termina o PRR no contexto hospitalar. Neste âmbito, propõe-se a referenciação efetiva dos utentes para o EEER que integram as Unidades de Cuidados na Comunidade

(UCC's) sendo elaborada uma carta de transferência que espelhe o plano que o utente cumpriu em contexto hospitalar que garanta a continuidade do programa. Esta referenciação também poderia ser muito útil nos utentes que não terminam o PRR por motivo de agudização, insuficiência económica para se deslocarem ao hospital e desta forma poderem continuar com acompanhamento do EEER no domicílio. No atual contexto dos cuidados de saúde primários, encontram-se em desenvolvimento cuidados especializados de reabilitação aos utentes com DPOC, no âmbito das Unidades de Cuidados na Comunidade, como se pode perceber pelo documento de Operacionalização Contratualização de Cuidados de Saúde Primários para o Biénio 2020/2021 (ACSS, 2020). Pelo que, cada vez mais se torna permanente, criar e estreitar, articulação entre os cuidados hospitalares e as equipas das unidades de cuidados na comunidade, mantendo assim, a continuidade de cuidados aos utentes com DPOC. É crucial investir em PRR(s) comunitários, integrados nos cuidados de saúde primários, promovendo a acessibilidade e equidade de cuidados, estabelecendo-se contacto com a equipa do hospital de referência em reabilitação respiratória (Sampaio, 2019; DGS, 2019).

O contexto atual da situação pandémica obriga a uma reflexão acerca de estratégias para adaptação e continuidade do PRR no contexto domiciliário. Seria pertinente definir um plano de adaptação do exercício para o domicílio e acompanhamento do mesmo pelo EEER através de contactos telefónicos ou idealmente por telereabilitação. A elaboração deste plano poderia trazer contributos para que o utente desse continuidade ao PRR no domicílio. Deste modo, o EEER definia estratégias com o utente/ família para, por exemplo, substituir o treino de força com halteres por fortalecimento com garrafas cheias de areia, ou o treino de endurance na passeadeira por caminhada em casa, monitorizando a dispneia. As *guidelines* remetem para a importância da continuidade do PRR no domicílio isto porque, os benefícios que advêm de um programa de reabilitação só se mantêm enquanto houver adesão ao mesmo e tendem a diminuir 6 a 12 meses na ausência de estratégias de manutenção. São necessários modelos alternativos no sentido de melhorar a acessibilidade e prolongar os benefícios alcançados. A pessoa deve ser supervisionada e incluir o exercício físico na sua rotina diária, alterando desta forma comportamentos em saúde e aderindo a longo prazo à prática de exercício (Pinto, 2021; OE, 2018).

De acordo com a Gold (2021), a reabilitação respiratória é uma estratégia terapêutica adequada na diminuição da falta de ar bem como no aumento da tolerância ao exercício. De acordo com a análise dos dados que traduzem a forma como a falta de ar prejudica o dia-a-dia dos participantes, os resultados obtidos demonstram uma diminuição na limitação respiratória, na medida em que após a realização do PRR as frequências absolutas dos participantes que consideram que a falta de ar “Não prejudica” as atividades do seu dia-a-dia aumentaram de 17,4% para 23,9%, verificando-se um decréscimo nas frequências das respostas da opção “Muito” de 28,3% para 15,2%, ante e após o PRR respetivamente. Verifica-se uma diferença estatisticamente significativa entre os momentos antes e após o PRR. Estes achados permitem concluir que o PRR tem influencia positiva na respiração, diminuindo a sensação de falta de ar, prejudicando menos o dia-a-dia dos participantes. Os resultados obtidos corroboram com o estudo efetuado por Rocha (2017), onde também se verificou diminuição da limitação respiratória, na medida em que a percentagem de utentes que considerou que a falta de ar prejudicava “Muito” o dia-a-dia diminuiu de 26,67% para 10% após o PRR e a frequência absoluta de participantes que considerou que a falta de ar “Não prejudica” o dia-a-dia também subiu pós a realização do PRR. Os achados do presente estudo remetem-nos para a importância de identificar as situações onde os utentes sentem mais falta de ar. Assim, seria interessante solicitar aos utentes relatos sistematizados das AVD’s que não conseguem realizar ou perante as quais ficam com maior dificuldade respiratória, bem como relatos de sentimentos/emoções que desencadeiam mais falta de ar, para que o EEER defina estratégias para diminuir a dispneia. Couto (2020) reforça que sentimentos negativos (ansiedade, angústia) podem aumentar a perceção de sensação de falta de ar. Respostas emocionais angustiantes podem desencadear maior atenção à respiração e, consequentemente, respostas comportamentais de evitação (Couto, 2020).

Relativamente à hipótese 5 que pretendia verificar se “o impacto do PRR nos utentes com DPOC está associado a variáveis sociodemográficas”, a mesma foi rejeitada. Os dados não traduzem correlação entre as variáveis sociodemográficas e o “impacto do PRR”, facto que poderá estar relacionado com o tamanho da amostra. Todavia o grau de associação verificado entre as variáveis sociodemográficas permite concluir que o “PRR” é influenciado pelo género e que este também tem influência no grau de escolaridade.

Conclui-se também que as variáveis “idade” e “grau de escolaridade” são inversamente proporcionais e portanto, utentes mais velhos apresentam menor escolaridade.

Relativamente à hipótese 6 “o impacto do PRR nos utentes com DPOC está associado a variáveis clínicas” os achados permitem concluir que não existem correlações estatisticamente significativas entre o “impacto do PRR” e as variáveis clínicas, pelo que a hipótese 6 foi rejeitada. Os dados obtidos sugerem, contudo, que as variáveis clínicas que demonstram correlação com o programa de reabilitação são a “OLD” e o “número de internamentos nos últimos 2 anos”, o que permite inferir que os resultados do PRR são influenciados pelo uso de OLD bem como pelo número de internamentos nos últimos 2 anos.

Gaspar et al., (2019) realizaram uma scoping review onde incluíram 10 estudos cujo objetivo era conhecer o impacto dos PRR realizados por enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação em pessoas com doença respiratória crónica. Os autores concluíram que os programas de TE elaborados e implementados pelos enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação permitem diminuir a dispneia e a ansiedade e melhoram a tolerância ao esforço, facilitando assim as AVD's. Num outro estudo, levado a cabo por Ozsoy et al., (2019) que integrou 44 participantes, o objetivo era investigar os fatores que influenciam as AVD's avaliados através da escala LCADL em pessoas com DPOC sendo que os autores concluíram que o nível de independência nas AVD's aumentou, desenvolvendo a capacidade funcional de exercício, a força muscular expiratória e controlando a sintomatologia inerente à DPOC. No âmbito da melhoria da tolerância ao esforço e seus benefícios na capacidade para realizar as AVD's referem-se também os contributos de Bisca et al., (2014), Spruit et al., (2015) e de Vaes et al., (2018), sendo que todos eles traduzem benefícios nas AVD's. O presente estudo corrobora o impacto positivo que os PRR, realizados pelo EEER, traduzem no estado de saúde dos utentes com DPOC que integram estes programas, contribuindo para o aumento da capacidade na realização das AVD's. O impacto positivo do PRR deste estudo contribui para a melhoria das boas práticas de enfermagem de reabilitação, atenuando os danos causados pela DPOC. O EEER assume um papel fundamental na medida em que auxilia o utente com DPOC a reestruturar os seus objetivos e gerir a sua doença, adaptando-se à

sua nova condição de saúde, promovendo a máxima independência na realização das AVD's.

A finalidade deste estudo consiste em aferir os principais contributos do PRR, realizado por EEER nas AVD's dos utentes com DPOC. Os resultados do mesmo demonstram ganhos clínicos nos diferentes domínios da LCADL após a realização do PRR, traduzidos na diminuição das limitações na realização das AVD's bem como na diminuição da limitação respiratória, corroborando com o estado da arte.

A realização deste trabalho salienta o papel ativo que o EEER tem nos PRR(s), contribuindo ao nível da autonomia para as AVD's, por um lado, na capacitação para a gestão da doença crónica e definição de estratégias adaptativas para as AVD's, e por outro, na implementação dos programas de treino para melhorar a intolerância à atividade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação encontra-se interligada com a teoria uma vez que a mesma torna possível desenvolvê-la, produzi-la ou verificá-la. A teoria permite compreender os fenómenos que a investigação estuda e, por sua vez levar à análise de outros problemas (Fortin, 1999). Sendo a investigação um método que permite adquirir conhecimento, esta deve ser colocada em prática sempre que se pretenda obter conhecimento em determinada área, efetuando-se para tal um estudo de investigação.

Este estudo de investigação pretendia avaliar o impacto do PRR na realização das AVD's dos utentes com DPOC que integraram o estudo, com intervenção ativa do enfermeiro de reabilitação. Assim, tinha como objetivos: caracterizar os utentes com DPOC que integraram o estudo e comparar a capacidade para o desempenho das AVD's dos utentes com DPOC antes e após o PRR.

Constatou-se que a maioria dos participantes é do género masculino com uma idade média de sessenta e três anos, seguindo a evidência da revisão de literatura efetuada. Verifica-se uma diminuição da limitação para realizar as AVD's após a realização do PRR bem como uma diminuição da limitação respiratória.

As primeiras quatro hipóteses traçadas inicialmente são confirmadas através dos resultados obtidos com a realização deste estudo. Em relação à penúltima hipótese, este estudo permitiu concluir que não existe correlação entre as variáveis sociodemográficas e o PRR. O mesmo se pode inferir para a última hipótese, na medida em que os resultados obtidos apontam para a ausência de correlações significativas, facto que poderá estar relacionado com o tamanho da amostra, pelo que se sugere a realização de estudos futuros neste âmbito com amostras maiores.

A intolerância à atividade inerente à DPOC vai-se instalando no decorrer da doença e os PRR(s) ajudam estes utentes a interromper o ciclo vicioso da inatividade recorrendo a técnicas de gestão de energia, ao treino de atividades de vida diária e TE físico (OE, 2018). O EEER assume um papel crucial no acompanhamento das pessoas com DPOC, em particular durante os PRR(s) contribuindo para a capacitação destas pessoas nas suas AVD's com conseqüente melhoria da qualidade de vida.

Por forma a dar resposta à questão de investigação inicial “Qual o impacto do PRR nas AVD’s dos utentes com DPOC?” e considerando os objetivos delineados neste estudo, pode concluir-se que o PRR que integra este estudo contribui para a diminuição da limitação na realização das AVD’s, verificando-se melhoria estatisticamente significativa nos diferentes domínios da escala LCAD, traduzindo aumento de tolerância à atividade. O domínio que traduz diferenças mais significativas é o domínio das “tarefas domésticas” seguido do domínio “cuidado pessoal”. O domínio do “lazer” é o que demonstra menor diferença estatística. Demonstra-se também que a limitação da capacidade respiratória diminui com significado estatístico.

Ao longo da realização deste estudo surgiram algumas limitações/dificuldades que condicionaram de certa forma os resultados alcançados. Uma das limitações prende-se com o tamanho da amostra (n=46) o que condiciona a generalização dos resultados, por outro lado, a amostra em estudo apenas retrata as pessoas com DPOC de uma zona do País, o que dificulta a extrapolação dos resultados. Este estudo não revela correlação significativa entre as variáveis sociodemográficas/clinicas e o PRR, facto que poderá estar relacionado com o tamanho da amostra, pelo que se sugere a realização de estudos futuros neste âmbito com amostras maiores.

Outro dos constrangimentos identificado ao longo do estudo foi a dificuldade na obtenção do consentimento para a recolha de dados devido às questões pandémicas. A pouca experiência do investigador no domínio da investigação também condicionou a elaboração deste estudo, facto que foi ultrapassado pelo incentivo e motivação da orientação do mesmo.

Apesar das limitações que surgiram, salientam-se como contributos no contexto para da prática clínica a efetividade do programa realizado e seus benefícios nos utentes com DPOC, permitindo desta forma que a melhoria contínua dos cuidados de enfermagem de reabilitação prestados, assente em estudos que orientam a prática profissional. As conclusões deste estudo são muito importantes na medida em que as doenças respiratórias e em particular a DPOC são comuns e limitam muito as AVD’s destes utentes.

Pretende-se que este estudo contribua para a melhoria do processo de ensino aprendizagem. Os planos de cuidados de enfermagem de reabilitação dos utentes com DPOC devem integrar a avaliação dos sintomas respiratórios, principais estratégias para a realização das AVD's, com recurso a estratégias adaptativas e de gestão de energia bem como, estratégias de prevenção de exacerbações e respetivo plano de ação (GOLD, 2019; COUTO, 2020). O PRR que integrou este estudo traz contributos para auxiliar os enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação na capacitação do utente para a autogestão da DPOC, auxiliando na elaboração de planos de cuidados individuais que auxiliem na gestão desta doença crónica, aumentando a capacidade de realização das AVD's.

Evidenciam-se também os contributos na aquisição e partilha de conhecimentos na área da enfermagem de reabilitação enquanto investigador.

A elaboração deste estudo permite aumentar os conhecimentos relativamente aos benefícios dos PRR(s) nos utentes com DPOC. De salientar, contudo, que os estudos referentes à participação de enfermeiros de reabilitação nos PRR(s) são ainda escassos pelo que se deixa o desafio para que futuras investigações sejam realizadas neste âmbito por forma a melhorar a prática clínica bem como a investigação e o processo de ensino/aprendizagem.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administração Central do Sistema de saúde (2020). Operacionalização da contratualização nos cuidados de saúde primários. Biénio 2020/2021.
- Ansari, K., et al. (2007). Predictors of quality of life in chronic obstructive pulmonary disease patients with different frequency of exacerbations. *Pakistan Journal Medicine Science*. Vol. 23, nº. 4, 490-496.
- Bisca, GW., Proença, M., Salomão, A., Hernandes, NA., Pitta, F. (2014). Minimal detectable change of the London chest activity of daily living scale in patients with COPD. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. May 1;34 (3):213-6.
- Bott, J., Blumenthal, S., Buxton, M., Ellum, S., Falconer, C., Garrod, R...& Potter, C. (2009). Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient - Joint BTS/ACPRC guideline *Thorax*. vol. 64, 1-51.
- Bourbeau, J., & Van der Palen, J. (2009). Promoting effective self-management programmes to improve COPD. *European Respiratory Journal*, 33(3), 461-463.
- Branco, P. S., Barata, s., Barbosa, J., cantista, M., Lima, A. & Maia, J. (2012). *Temas de Reabilitação-Reabilitação Respiratória*. Porto: Medesign.
- Camilla, KR., Nina, SG., Linette, MK., Marie, L. , Line, M., Randi, T. Ingeborg, V. ,Henriette, EC., Britta, T., Peter, L., Ulrik, WI. (2018). Lower mortality after early supervised pulmonary rehabilitation following COPD - exacerbations: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Informations and Decision Makin*, 18:154.
- Canteiro, M.C., Heitor, M.C., *Reabilitação Respiratória*. (2003). In: Gomes, M.; SOTTO MAYOR, R.-*Tratado de Pneumologia*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Pneumologia, 1785-1896.
- Casado, S. (2012). Implementação de um Programa de Enfermagem de Reabilitação Domiciliária em utentes com doença pulmonar obstrutiva crónica. (Tese de Mestrado) Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança.

- Couto, G., (2020) Gestão clínica da DPOC no domicílio in DPOC: abordagem a 360º do hospital para o domicílio. 1ª Edição. Sintra: Lusodidacta Sabooks. ISBN: 9789895300600.
- Cordeiro,MC., Menoita, E. (2012). Manual de boas práticas na reabilitação respiratória – Conceitos, princípios e técnicas. Loures: Lusociência. ISBN: 978-972-8930-86-8.
- Direção-geral da saúde (2013). Programa Nacional para as Doenças Respiratórias – Portugal Doenças Respiratórias em Números.
- Direção-geral da saúde (2019). Circular Informativa nº 014/2019 Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários.
- Direção-geral da saúde (2021). Circular Informativa nº 002/2021 Campanha de vacinação contra a Covid-19.
- Duffy, S., Criner, G. (2019). Chronic obstructive Pulmonary Disease Evaluation and Management Med Clin N Am.
- Erol, S., Tandoğdu,S.O., Gülen, S.T., Oktay,B., Tunç, P., Terzioğlu, K., (2012) Long term oxygen therapy and factors affecting patient adherence. Cumhuriyet Medical Journal. 34: 274-278
- Fortin, M. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures: Lusodidacta.
- Fortin, MF. (1999). O processo de investigação: da concepção à realização. Loures: Lusociência. ISBN: 972-8383-10-X.
- Garrod, R., Paul, E., A., & Wedzicha, J. A. (2000). An evolution of the reliability and sensitivity of the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL) respiratory medicine, 96(9), 725-730.
- Gaspar, L., Delgado, B., (2020) Reabilitação respiratória na DPOC: conceitos, componentes, TE in DPOC: abordagem a 360º do hospital para o domicílio. 1ª Edição.Sintra: Lusodidacta Sabooks. ISBN: 9789895300600.
- Gaspar, L., & Martins, P. (Jun de 2018). Reabilitação respiratória em pessoas com bronquiectasias não fibrose quística: qualidade de vida, ansiedade e função respiratória. Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação.

- Gaspar, L., Ferreira, D., Vieira, F., Machado, P., & Padilha, M. (Jun de 2019). O Treino de Exercício em pessoas com doença respiratória crónica estabilizada: uma Scoping Review. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*.
- Gaspar, L., Martins, P., & Gomes, F. (Jun de 2019). Efeito da reabilitação respiratória nos sintomas avaliado pelo CAT e a sua relação com a tolerância à atividade. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*.
- Gauthier, A., Bernard, S., Bernard, E., Simard, S., Maltais, F., Lacasse, Y., (2019). Adherence to long-term oxygen therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *16: 1479972318767724*.
- George B. (2000). *Teorias de Enfermagem: os fundamentos à prática profissional*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed.
- Global initiative for chronic obstructive disease (2011). *Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management, and Prevention. A Guide for Health Care Professionals*.
- Global initiative for chronic obstructive disease (2013). *Global Report for the impact of the Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.
- Global initiative for chronic obstructive disease (2018). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.
- Global initiative for chronic obstructive disease (2019). *Global Strategy for the diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.
- Global initiative for chronic obstructive disease (2020) *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*.
- Global initiative for chronic obstructive disease (2021) *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.
- Gonzalez-moro, R., et al. (2009). Impact of COPD severity on physical disability and daily living activities: EDIP-EPOC I and EDIP-EPOC II studies. *International Journal Clinical Practice*. vol. 63, nº 5, 742-750.

- Heitor, MC. (1997) Reabilitação respiratória. In: Costa, M.-Pneumologia clínica. Lisboa: clínica da doença pulmonar. Faculdade de Medicina de Lisboa. 3ºvolume. 1017-1084.
- Hoeman, S. P. (2000). Enfermagem de reabilitação: aplicação e processo. 2.ª ed. Loures: Lusociência.
- Ides, K., Vissers, D., backer, I., Leemans, G., & backer, W. (2011). Airway clearance in COPD: need for a breath of fresh air? A systematic review. *Copd*, 8(3), 196-205.
- Janaudis-Ferreira, T., Beauchamp, M.K., Goldstein, R.S., & Brooks, D. (2012). How Should We Measure Arm exercise capacity in Patients With COPD?: A Sitematic Review. *CHEST Journal*, 141(1), 111-120.
- Kaymaz, D., Candemir, I., Ergun, P., Demir, N., Tasdemir, F. Demir, P. (2017). Relation between upper-limb muscle strngth with exercise capacity, quality of life and dyspnea in patients with severe chronic obstructive pulmonar disease. *Wiley Online Livrary, clinical respiratory jornal*, nº12, 1257-1263.
- Kisner, C. et al. (2005) - Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4ªed. Lisboa: Manole.
- Kongsgaard, M. et al. (2004). Heavy resistance training increases muscle size, strength and physical function in elderly male COPD-patients - a pilot study. *Respiratory Medicine*, v. 98, 1000-1007.
- Latado, V.F.A., Casal, J.G., Proença, S. J. C., Costa, M.M.R.T., Castanheira, V.P.J., Sousa, L.M.M. (2017). Propriedades métricas da escala London Chest Activity of Daily Living : Revisão Sistemática da Literatura.
- Li, Y., Qian, H., Yu, K., Huang, Y., (2020). Nonadherence in Home-Based Pulmonary Rehabilitation Program for COPD Patients. *Canadian Respiratory Journal*.
- Liebano, R., et al (2009). Principais manobras Cinesioterapêuticas manuais utilizadas na fisioterapia respiratória: descrição das técnicas. In: *Rev Ciênc.Méd.,Campinas*, 18(1).35-45.
- Lin, F., Yeh, M., Lai, Y., Lin, K., Yu, C., Chang, J. (2019). Two-month breathing-based walking improves anxiety,depression, dyspnoea and quality of life in chronic

obstructive pulmonary disease: A randomised controlled study. *Journal of Clinical Nursing*, Vol. 28; 3632-3640.

Lottermann, P., Sousa, C., Liz, C. (2017). Programas de exercício físico para pessoas com dpoc: uma revisão sistemática. *Arq. Cienc. Saúde unipar*, Umuarama, v. 21, n. 1, 65-75.

Machado, M. (2008). *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.

Macnee, W., Rennard, S. (2011). *Fast Facts: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – 2ª ed.* Alges: Euromédice - Edições médicas. ISBN: 987-972-8749-90.

Magalhães, M.M.A. (2009). O processo de cuidados de enfermagem à pessoa com deficiência ventilatória crônica-DPOC: da evidência científica à mudança das práticas. *Revista investigação em enfermagem. Sinais vitais*. ISSN: 0874-7695.

Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 5ª ed. Pero Pinheiro: Report Number. ISBN 978-989-96763-2-9.

Martins, P. (2013). A qualidade de vida na pessoa com dpoc. *Contributos da cinesiterapia respiratória em enfermagem de reabilitação*.

Miranda, N., Bordin, C., Niedermeyer, C., Kniphoff, G., Adolfo, J., Cardoso, D., Paiva, D., Silva, A. (2015). Independência Funcional e tolerância ao exercício físico em portadores de DPOC. *Revista Jovens Pesquisadores*, Santa Cruz do Sul, v. 5, n. 2, 27-35.

Nici, L., Donner, C., Wouters, E., Zuwallack, R., Ambrosino, N., Bourbeau, J., & Garvey, C. (2006). American Thoracic Society/ European respiratory society statement on pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 173 (12), 1390-1413.

Observatório Nacional das Doenças Respiratórias ONDR (2018). *Panorama das Doenças Respiratórias em Portugal*. Observatório Nacional das Doenças Respiratórias.

Ordem dos Enfermeiros (2010). *Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*.

- Ordem dos Enfermeiros (2019). Regulamento n.º 392 de 03 de Maio de 2019: Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. Diário da República n.º 85/19, II Série. Lisboa: Portugal.
- Ordem dos Enfermeiros (2018). Guia Orientador de Boa Prática-Reabilitação Respiratória. Ordem dos Enfermeiros, série 1, Número10 ISBN 978-989-8444-41-7.
- Orem D. (2001) Nursing Concepts of Practice. 6 ed. St. Louis: Mosby.
- Ozsoy, I., Kahraman, B., Acar, S., Ozalevli, S., Akkoçlu, A., Savci, S. (2019). Factors Influencing Activities of Daily Living in Subjects With COPD Respiratory Care; Vol. 64 (2), 189-195.
- Padilha, M. (2020). Abordagem a 360º do hospital para o domicílio. 1ª Edição. Sintra: Lusodidacta Sabooks. ISBN: 9789895300600.
- Pamplona, P., Morais, L. (2007). TE na doença pulmonar obstrutiva. Revista Portuguesa de Pneumologia, Vol. XIII Nº1.
- Pinto, D., et al (2021). Maintaining Effects of Pulmonary Rehabilitation at Home in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Literature review. Porto
- Petronilho F. (2012). Autocuidado: conceito central da enfermagem. Coimbra: Formasau.
- Petronilho F., Machado M. (2016). Teorias de Enfermagem e o Autocuidado: Contributos para a construção do cuidado de reabilitação- Cuidados de Enfermagem à pessoa ao longo da vida Loures Lusodidacta.
- Pitta, F., et al., (2008) Validação da versão em português da escala London Chest Activity Daily Living (LCADL) em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica. Revista portuguesa de pneumologia, n.º XIV, sup.1, 27-47.
- Polit, D., & Beck, C. (2011). Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de evidências para a prática da enfermagem. Porto Alegre: Artmed.
- Presto, B., Damazio, L., (2009). Fisioterapia Respiratória. 4ª edição, Rio de Janeiro, Brasil; Elsevier Editora Lda. ISBN: 978-85-352-3060-4.

- Probst, V. S. et al. (2011). Effects of 2 Exercise Training Programs on Physical Activity in Daily Life in Patients With COPD. *Respiratory Care*, v. 56, n. 11, 1799-1807.
- Queirós, P., Vidinha T., Filho A. (2014). Autocuidado: o contributo de Orem para a disciplina de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*. 4(3):157-164.
- Ribeiro O., Martins M., Tronchin, D., Forte, E. (2018) O olhar dos enfermeiros portugueses sobre os conceitos metaparadigmáticos de enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*. 27(2).
- Ribeiro O. (2018) *Conceções e práticas dos enfermeiros-Olhares sobre um percurso em hospitais portugueses*. 1ª Edição. Loures: Lusodidacta; ISBN: 978-989-8075-84-0.
- Rocha, S. (2017) *Impacto de um PRR na qualidade de vida e nas atividades de vida diária de pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica*. (Tese de mestrado) Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto.
- Rodrigues, L. (2018) *A intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na capacitação da pessoa com DPOC para a gestão do regime terapêutico*. (Tese de mestrado) Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.
- Weizenmann, V., Pozzobon, A. (2014). Análise de um programa de reabilitação cardiopulmonar em paciente com doença pulmonar obstrutiva crónica (dpoC) - estudo de caso. *Revista destaques académicos*, vol.6, n.º3-ccbs/univates.
- Sahin, H.Naz, I. (2018) Why are COPD patients unable to complete the outpatient pulmonary rehabilitation program? Turkey.
- Sampaio, M. (2019) *Reabilitação respiratória: a abordagem holística da pessoa com DPOC*. *Revista portuguesa de medicina geral e familiar* 35:151-4
- Santos, C., Rodrigues, F., Santos, J., Morais, L., Bárbara, C. (2015). Pulmonary Rehabilitation in COPD: Effect of 2 Aerobic Exercises Intensities on Subject-Centered Outcomes- A Randomized Controlled Trial. *Respiratory Care*, 60(11), 1603-1609.
- Santos, CD., Santos, AJ., Santos, M., Rodrigues, F., Bárbara, C. (2019) *Pulmonary rehabilitation adapted index of self-efficacy (PRAISE) validated to Portuguese*

- respiratory patients *Pulmonology* 2019 Nov - Dec; Vol. 25 (6), 334-339. Journal Article.
- Santos, CD., Neves, RC., Ribeiro, RM., Caneiras, C., Rodrigues, F., Spruit, MA., Bárbara, C. (2020) Novel Input for Designing Patient-Tailored Pulmonary Rehabilitation: Telemonitoring Physical Activity as a Vital Sign-SMARTREAB Study *Journal of clinical medicine [J Clin Med]* 2020 Jul 31; Vol. 9 (8)
- Sousa, J B F., Ruas, G., Volpe, M S. (2014) Efeitos de um programa de reabilitação pulmonar padrão após um período mínimo de tratamento. *R. Bras. Ci. e Mov.* 22(3): 126-132.
- Sousa, M. (2003) Reabilitação Respiratória na DPOC, Bronquiectasias e Fibrose quística. Seção V. capítulo 143.3, pág.1860-186 In: GOMES, M e SOTTO MAYOR- tratado de pneumóloga sociedade portuguesa de pneumologia. Lisboa: permanyer Portugal.
- Spruit, MA., Singh, S J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C.,... & Pitta, F. (2013). An official American Thoracic Society/ European respiratory society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 188(8), 13-64.
- Spruit, MA., Pitta, F., McAuley, E., ZuWallack, RL., Nici, L. (2015). Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* Oct 15; 192(8):924-33.
- Swaminathan, N., (2011). Autogenic drainage for airway clearance in cystic fibrosis. *Cochrane database Of Systematic reviews.*
- Tomey A., Allgood, M. (2004) Teóricas de enfermagem e a sua obra – modelos e teorias de enfermagem. 5ª edição. Loures: Lusociência; ISBN: 972-8383-74-6.
- Vaes, A., Delbressine, J., Mesquita, R., Goertz, Y., Janssen, D., Nakken, N., Franssen, F., Vanfleteren, L., Wouters, E., Spruit, M. (2018). Impact of pulmonary rehabilitation on activities of daily living in patients with chronic obstructive pulmonary disease *Journal of Applied Physiology* Volume 126, 607-615.
- Vaz Freixo, M. J. (2011). Metodologia científica – fundamentos, métodos e técnicas. 3ª edição. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget.

Veronizi, J., & Scortegagna, D. (2011). Fisioterapia respiratória na fibrose cística. *Clinical&Biomedical Research*, 31 (2).

Vicente, C.A., Barbosa, M.J., (2020). Doença pulmonar obstrutiva crónica: estado de arte in DPOC: abordagem a 360º,do hospital para o domicílio.1ª Edição. Sintra: Lusodidacta Sabooks. ISBN: 9789895300600.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Questionário Caracterização da Amostra

*Obrigatório

1. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

Masculino (1)

Feminino (2)

2. Idade *

3. Escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

Sem Habilitações (1)

Básico (1º ciclo) (2)

Básico (2º ciclo) (3)

Básico (3º ciclo) (4)

Secundário (5)

CET (6)

Bachelato (7)

Licenciatura (8)

Pós-graduação (9)

Mestrado (10)

Doutoramento (11)

Patologias

4. Que patologias padece *

Marque todas que se aplicam.

- ACO(1)
- ASMA(2)
- Bronquiectasias(3)
- DPOC(4)
- Dça Interstício(5)
- Pneumotórax(6)
- Derrame Pleural(7)
- Transplante Pulmonar(8)

Outro: _____

OLD

5. OLD *

Marcar apenas uma oval.

- Sim(1)
- Não(0)

6. Se respondeu sim (l/m)

7. Se respondeu sim (h/dia)

Antecedentes

8. Antecedentes pessoais *

Marque todas que se aplicam.

- DM(1)
- HTA(2)
- Dislipidemia(3)
- Pat. Cardíaca(4)
- Pat. Osteoarticular(5)
- nenhuns(0)

Outro: _____

9. Nº Idas SU_2 anos *

10. Nº Internamentos_2 anos *

Hábitos tabágicos

11. Hábitos tabágicos *

Marcar apenas uma oval.

- Não fumador (0)
 - Ex-Fumador (1)
 - Fumador (2)
-

**ANEXO II – ESCALA DE LONDON CHEST ACTIVITY OF DAILY
LIVING**

LACDL
(London Chest Activity of Daily Living)

NOME: _____ Nº PROCESSO: _____ DATA: ___/___/___

Instruções de preenchimento:

Por favor, leia o questionário cuidadosamente e escreva o número correspondente à frase que melhor expressa a sua atitude face às várias actividades a seguir descritas. Este questionário é feito para descobrir se há actividades que já não pode fazer por causa da sua falta de ar, e quão sem ar fica ao fazer as coisas que ainda pode fazer.

- 0 - Eu não faria de forma alguma (Se não faz a actividade porque ela não lhe é importante, ou nunca fez essa actividade)
- 1 - Eu não fico com falta de ar (Se a actividade é fácil para si)
- 2 - Eu fico moderadamente com falta de ar (Se a actividade lhe causa um pouco de falta de ar)
- 3 - Eu fico com muita falta de ar (Se a actividade lhe causa muita falta de ar)
- 4 - Eu não posso mais fazer isso (Se deixou de fazer a actividade por causa da sua falta de ar e não tem mais ninguém para a fazer por si)
- 5 - Eu preciso que outra pessoa faça isso (se alguém faz isso por si ou a ajuda porque sente muita falta de ar, por exemplo: alguém faz as compras por si)

Por favor, diga-nos (de 0 a 5) o quanto de falta de ar tem sentido estes últimos dias enquanto faz as seguintes actividades:

Cuidado Pessoal	Valor
Enxugar-se	
Vestir a parte superior do tronco	
Calçar sapatos/meias	
Lavar a cabeça	
Tarefas domésticas	
Fazer a cama	
Mudar o lençol da cama	
Lavar janelas/cortinas	
Limpeza/limpar o pó	
Lavar a louça	
Aspirar/varrer	
Lazer	
Andar em casa	
Sair socialmente	
Conversar	
Actividade física	
Subir escadas	
Inclinar-se	

De que maneira a sua falta de ar o(a) prejudica nas actividades do dia a dia? Por favor coloque um visto (v) na resposta apropriada:

Muito _____ Um pouco _____ Não Prejudica _____

ANEXO III – AUTORIZAÇÃO DA COMISSÃO DE ÉTICA

T. 11.1

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

288/2019

“Contributos do enfermeiro de reabilitação na gestão das actividades de vida diária do utente com DPOC programa de reabilitação respiratória”

INSTITUIÇÃO /SERVIÇO – Unidade Reabilitação Respiratória

INVESTIGADOR: Enf. Maria Fernanda Rocha Rodrigues

PARECER DA CES - emitido na reunião plenária de 23 / 01 / 2020

Nada a opor do ponto vista ético

Documentos analisados:

- Formulário do CES
- Consentimento Informado

O Presidente da CES



Remetido ao Secretariado da Comissão de Ética em 23 / 01 / 2020



Declaração de conformidade do dossier de investigação

A Unidade de Investigação e Ensaio Clínicos (UIEC) verificou e confirmou que o estudo de investigação intitulado "Contributos do enfermeiro de reabilitação na gestão das actividades de vida diária do utente com DPOC programa de reabilitação respiratória", cujo investigador principal é Enf. Maria Fernanda Rocha Rodrigues, está em conformidade com os procedimentos em vigor no Centro Hospitalar [REDACTED].

Desta forma, a UIEC entende que estão reunidas as condições necessárias para que a Exma. [REDACTED] autorize a realização do presente estudo de investigação clínica.

Data: 5/3/2020

O Secretariado da UIEC