

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Mestrado em Enfermagem de Reabilitação

O TREINO DE EXERCÍCIO NAS PESSOAS COM DOENÇA PULMONAR
OBSTRUTIVA CRÓNICA: UM CONTRIBUTO PARA O PROCESSO DE
TOMADA DE DECISÃO DOS ENFERMEIROS ESPECIALISTAS EM
ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Marlene Andreia dos Santos Pereira

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Mestrado em Enfermagem de Reabilitação

O TREINO DO EXERCÍCIO NAS PESSOAS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA
CRÓNICA: UM CONTRIBUTO PARA O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DOS
ENFERMEIROS ESPECIALISTAS EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

Exercise training in people with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a
contribution to the decision-making process of Specialist Nurses in Rehabilitation
Nursing

Dissertação Académica orientada pelo

Professor Doutor José Miguel dos Santos Castro Padilha

Coorientada pelo

Professor Doutor Paulo Alexandre Puga Machado

Marlene Andreia dos Santos Pereira

Porto | 2019

*“Ama sempre, fazendo pelos outros
o melhor que possas realizar.
Age auxiliando.
Serve sem apego.
E assim vencerás.”*

Chico Xavier

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Professor Doutor José Miguel dos Santos Castro Padilha, pela disponibilidade, orientação e pela vasta partilha de conhecimentos inspiradores, imprescindíveis neste percurso.

Agradeço ao meu coorientador Professor Doutor Paulo Alexandre Puga Machado, pelo apoio, coorientação, simpatia e positivismo demonstrado nos momentos de incerteza.

Agradeço aos meus amigos e colegas pela colaboração nesta dissertação, principalmente à Filipa pela cooperação e à Isabel pelo companheirismo.

Agradeço à minha afilhada Mara, pelas manifestações de carinho e compreensão.

Agradeço aos meus pais e irmão pelo amor incondicional e encorajamento.

A ti Bruno, meu companheiro de vida, estou eternamente grata pelo envolvimento e incentivo constantes neste percurso, pelo aconchego do teu abraço quando as forças escasseavam e pela tua infinita compreensão perante as minhas ausências.

A todos vós, o meu sincero obrigada!

RESUMO

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é uma doença comum, prevenível e tratável que se caracteriza por sintomas respiratórios persistentes e limitação de fluxo de ar nas vias aéreas e/ou anomalias alveolares, causadas por uma significativa exposição a gases ou partículas nocivas. Os sintomas respiratórios mais comuns incluem a dispneia, tosse e/ou expetoração. Para o controlo da doença, é exigido à pessoa com DPOC mudanças de comportamento que implicam a adoção de um regime de tratamento farmacológico e outro não farmacológico. Estas mudanças desafiam a pessoa, e têm por finalidade a sua integração fluída no dia-a-dia e o desenvolvimento de mestria para lidar com os novos desafios de forma a vivenciar uma transição de saúde-doença saudável. A reabilitação respiratória (RR) é uma componente central no tratamento não farmacológico da DPOC. Um dos componentes centrais da RR é o treino de exercício físico. Porém, pouco se sabe sobre a efetividade da condução destes programas por Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (EEER). Com este estudo, pretendíamos responder à seguinte questão de investigação: “Qual o impacto do treino de exercício, supervisionado por Enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC?”. Elaboramos uma Revisão Sistemática da Literatura baseada no manual da Cochrane e no PRISMA. A questão orientadora desta pesquisa foi definida através do método PICOT e o protocolo registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews of the University of York. A qualidade metodológica dos artigos selecionados foi avaliada por dois revisores independentes. Os resultados obtidos não permitiram responder à questão de partida. Face ao exposto desenvolvemos a segunda fase desta dissertação com o objetivo de identificar os dados que os EEER utilizam no processo de tomada de decisão que conduz à prescrição do treino de exercício, e segundo a prescrição, que exercícios prescrevem, em que modalidades e intensidades se baseiam e de que forma o monitorizam. Utilizamos como estratégia de recolha de dados um grupo focal, constituído por 8 peritos EEER. Na análise e tratamento dos dados utilizamos a análise de conteúdo que nos conduziu à identificação de 133 dados que permitem identificar o conjunto de dados utilizados pelos EEER no processo de tomada de decisão para a prescrição do treino de exercício e para a monitorização dos resultados.

Palavras chave: treino de exercício, doença pulmonar obstrutiva crónica, autocuidado.

ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a common, preventable and treatable disease characterized by persistent respiratory symptoms and limited airflow and/or alveolar abnormalities caused by significant exposure to harmful gases or particles. The most common respiratory symptoms include dyspnea, cough and/or sputum. A person with COPD is required to undergo behavioral changes involving the adoption of a pharmacological and non-pharmacological treatment regimen to control the disease. These changes challenge the person and aim at their fluid integration into everyday life and the development of mastery to deal with new challenges to experience a healthy health-disease transition. Respiratory rehabilitation (RR) is a central component in the non-pharmacological treatment of COPD. One of the primary elements of RR is exercise training. However, little is known about the effectiveness of conducting these programs by expert nurses in Rehabilitation Nursing. This study aimed to answer the following research question: "What is the impact of exercise training supervised by nurses on the self-care capacity of people with COPD?". We developed a Systematic Literature Review based on the Cochrane manual and PRISMA. The guiding question for this research was defined using the PICOT method and the protocol recorded in the International Prospective Register of Systematic Reviews of the University of York. Two independent reviewers evaluated the methodological quality of the selected articles. The results obtained did not allow answering the starting question. Given the above, we developed the second phase of this dissertation to identify the data that the expert nurses use in the decision-making process that leads to the prescription of exercise training, and according to the prescription, which exercises they prescribe, in which modalities and intensities they are based and how they monitor it. We use a focus group of 8 expert nurses as a data collection strategy. In the analysis and treatment of the data, we use content analysis, which led us to identify 133 data that allow us to identify the set of data used by the expert nurses in the decision-making process for the prescription of exercise training and the monitoring of results.

Key words: breathing exercises, chronic obstructive pulmonary disease; self-care

ABREVIATURAS

ATS - *American Thoracic Society*

AVD - Atividades de Vida Diária

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade

CINAHL - *Cumulative Index of Nursing and Allied Health*

CIPE - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

DGS - Direção Geral de Saúde

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EBSCO - *Elton Bryson Stephens Company*

EEER - Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação

ERS - *European Respiratory Society*

GF - Grupo Focal

GOLD - *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*

ICN - *International Council of Nurses*

IMC - Índice de Massa Corporal

MeSH - *Medical Subject Headings*

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial de Saúde

PICOT - Participantes, Intervenção, Comparação, Outcomes, Tipo de Estudo

PI_{max} - Pressão Inspiratória Máxima

PQCEEER - Padrões De Qualidade Dos Cuidados Especializados Em Enfermagem De Reabilitação

PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

PROSPERO - *International Prospective Register of Systematic Reviews of the University of York*

RCAAP - Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal

RR - Reabilitação Respiratória

RSL - Revisão Sistemática de Literatura

SF-12 QOL - *12-Item Short-Form Health Survey*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1. CAPÍTULO 1 - IMPACTE DO TREINO DE EXERCÍCIO NA CAPACIDADE PARA O AUTOCUIDADO	21
1.1. Introdução.....	21
1.2. Metodologia	24
1.3. Resultados.....	25
1.4. Discussão	29
1.5. Conclusão.....	30
2. CAPÍTULO 2 - OS DADOS QUE SUPTAM O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO PARA A PRESCRIÇÃO DO TREINO DE EXERCÍCIO	31
2.1. Introdução.....	31
2.2. O conceito de autocuidado.....	33
2.3. Reabilitação respiratória.....	36
2.3.1. Programas de reabilitação respiratória	37
2.3.2. Componentes do treino de exercício	40
2.3.2.1. Treino de exercício aeróbio	40
2.3.2.2. Treino de exercício anaeróbio.....	41
2.3.2.3. Treino intervalado	41
2.3.2.4. Treino dos músculos respiratórios	42
2.3.2.5. Treino de flexibilidade.....	43
2.4. Metodologia	44
2.4.1. Tipo de estudo	44
2.4.2. População e amostra	45
2.4.3. Método de recolha de dados.....	46
2.4.4. Método de análise de dados.....	47
2.4.5. Considerações éticas	48
2.5. Apresentação e discussão de resultados.....	49
2.6. Conclusão.....	57
CONCLUSÕES GERAIS.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS.....	69
ANEXO I - Registo no PROSPERO.....	71

ANEXO II - Termos MeSH	79
ANEXO III - Tabela de extração dos artigos	83
ANEXO IV - Email enviado ao autor do artigo E6.....	89
ANEXO V - Risco de viés	93
ANEXO VI - Tabela de análise do artigo.....	97
ANEXO VII - Convite grupo focal.....	101
ANEXO VIII - Descrição dos participantes do grupo focal.....	105
ANEXO IX - Guião do grupo focal.....	109
ANEXO X - Planificação da sessão do grupo focal	113
ANEXO XI - Unidades de registo resultantes da sessão de grupo focal.....	117
ANEXO XII - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	123
ANEXO XIII - Tabela de categorização de dados resultantes da sessão de grupo focal	127

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Método PICOT.....	24
Quadro 2 - Critérios de inclusão e critérios de exclusão	25
Quadro 3 - Excerto da tabela de categorização dos dados resultantes do grupo focal	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de seleção e extração dos artigos - Prisma Flow Diagram 19

Figura 2 - Instrumento de avaliação do risco de viés..... 28

INTRODUÇÃO

No âmbito do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Enfermagem do Porto, pretendíamos através desta dissertação aprofundar o conhecimento metodológico que nos conduzisse, também a um melhor conhecimento científico sobre o atual estado da arte do treino de exercício e qual o seu contributo quando este é prescrito e supervisionado por Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (EEER), no que respeita à capacidade da pessoa com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) para o autocuidado.

Atualmente esta doença lidera a quarta causa de morte no mundo e estima-se que seja a terceira causa de morte a nível mundial em 2030 (GOLD, 2019).

De acordo com o Observatório Nacional das Doenças Respiratórias (ONDR, 2018), a prevalência estimada da DPOC em Portugal é de 14,2% para os portugueses, predominantemente do sexo masculino com mais de 40 anos (cerca de 800.000).

A DPOC é uma doença prevenível e tratável que representa um desafio para a saúde pública, por ser uma séria ameaça económica e por ser responsável por uma elevada morbilidade e mortalidade a nível mundial, e que na maioria das pessoas, está associada a doenças crónicas concomitantes - comorbilidades. A sua etiologia advém do tabagismo e em países mais desenvolvidos, com a exposição à poluição atmosférica (GOLD, 2019).

A DPOC pelas limitações locais de natureza respiratória e sistémicas impõe grande impacto na funcionalidade e qualidade de vida. Na prevenção, controlo e tratamento da DPOC, e essencialmente na componente não farmacológica (reabilitação pulmonar), o EEER assume um papel relevante no seio da equipa de saúde. O EEER no âmbito das suas competências específicas recolhe dados, diagnostica e implementa intervenções de enfermagem especializadas de acordo com o objetivo de preservar a funcionalidade e a qualidade de vida promovendo assim uma transição saúde/doença ou entre estádios da doença, saudável.

De forma a contribuirmos para a construção de um corpo de conhecimento próprio da disciplina de enfermagem e da área de reabilitação em particular, elaboramos esta dissertação organizada em quatro partes. Na primeira onde apresentamos esta nota introdutória à dissertação, a segunda onde desenvolvemos uma revisão sistemática da literatura (RSL), suportada nas orientações da Cochrane e com o objetivo de responder à seguinte questão de partida: “qual o impacto do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC?”. Esta segunda parte está organizada em introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusão.

Na terceira parte, e em consequência dos resultados obtidos na RSL que não permitiam uma resposta à pergunta de partida, optamos por enveredar por uma inversão na pirâmide de evidência, ou seja, enfatizamos a opinião de peritos, que também contribuem para a construção de conhecimento. Este capítulo está organizado através de uma introdução onde exploramos o conceito do autocuidado e de reabilitação respiratória, a metodologia

abordada, desde o planeamento da sessão do Grupo Focal (Krueger & Casey, 2015) até à sistematização da análise de conteúdo (Bardin, 2016), seguindo-se a apresentação e discussão de resultados e respetiva conclusão. Esta dissertação termina com as conclusões gerais da dissertação.

1. CAPÍTULO 1 - IMPACTE DO TREINO DE EXERCÍCIO NA CAPACIDADE PARA O AUTOCUIDADO

1.1. Introdução

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é uma doença comum, prevenível e tratável caracterizada por sintomas respiratórios persistentes e limitação do fluxo aéreo causado por anormalidades da via aérea e/ou alveolares. Estas anormalidades são, usualmente, provocadas por exposição significativa a partículas e gases nocivos (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2019) .

A DPOC resulta da interação entre os fatores ambientais e genéticos. O fator de risco ambiental mais amplamente estudado é o tabaco. A exposição a fatores de risco ocupacionais como a detritos orgânicos e inorgânicos; agentes químicos; fumos e a própria poluição atmosférica são considerados fatores ambientais de risco para desencadear a resposta inflamatória e, em consequência, a doença. De entre os fatores genéticos aquele que é mais referido pela literatura é o défice de alfa-1-antitripsina (GOLD, 2019).

A exposição significativa a fatores ambientais e/ou a existência de fatores genéticos concorre para o desencadear de uma resposta inflamatória agravada que é responsável por alterações estruturais das vias aéreas (bronquite crónica), destruição do parênquima pulmonar (enfisema) e alterações a nível da vasculatura pulmonar e dos mecanismos de resposta imunitária (desencadeando a fibrose pulmonar) (GOLD, 2019).

A resposta inflamatória agravada conduz ao aumento da espessura das paredes das pequenas vias aéreas, facto que concorre para um encerramento precoce das mesmas durante a expiração e, consequentemente, aumento do tempo expiratório e do volume residual. Em consequência deste processo ocorre a hiperinsuflação pulmonar, que se agrava durante o exercício físico sendo, nesse caso, denominada de hiperinsuflação dinâmica. Esta última é responsável, numa primeira fase, pela redução da capacidade para o exercício e depois pela intolerância à atividade física (Cordeiro & MENOITA, 2012; GOLD, 2019).

Ao mesmo tempo, os mediadores inflamatórios induzidos pelo processo inflamatório contribuem para a perda de peso e para a sarcopenia pelo que, com a progressão da doença, começa a verificar-se um declínio da força dos músculos esqueléticos e, mais tarde, da força dos músculos respiratórios, com sucessiva redução da energia e com impacte negativo na funcionalidade da pessoa, limitando-o na execução das Atividades de Vida Diária (AVD) e aumentando o risco de exacerbações da doença. A fadiga é um dos sintomas que mais interfere com a qualidade de vida das pessoas com DPOC (GOLD, 2019). A redistribuição das fibras musculares, nomeadamente a diminuição das fibras tipo I, está relacionada com o sedentarismo e a hipoxémia encontrada nestas pessoas. Estas alterações musculares são responsáveis por diminuir a força e a massa muscular representando, por estas razões,

uma importante limitação muscular para a atividade física. A redução da capacidade oxidativa e a produção precoce de ácido láctico durante o exercício físico aumenta as necessidades ventilatórias. Este processo culmina numa maior sobrecarga dos músculos respiratórios e no aumento da hiperinsuflação, com consequente retenção de dióxido de carbono e diminuição do volume de reserva inspiratório. A disfunção muscular aumenta a percepção da fadiga e diminui a força muscular, sendo um fator bastante limitativo e uma das principais causas da inatividade das pessoas com DPOC (Cordeiro & Menoita, 2012; GOLD, 2019; Maltais, et al., 2014; Ordem dos Enfermeiros, 2018; Spruit, et al., 2013).

As lesões vasculares e a vasoconstrição hipóxica aumentam a resistência pulmonar resultando na hipertrofia ventricular direita e em arritmias cardíacas. Estas alterações representam também importantes causas de limitação ao exercício da pessoa com DPOC (Ordem dos Enfermeiros, 2018; Spruit, et al., 2013).

A intolerância ao exercício nas fases iniciais de evolução da doença e, nas fases mais avançadas, a intolerância à atividade, são duas das manifestações mais comuns e limitativas da funcionalidade da pessoa com DPOC e têm origem multifatorial: alterações respiratórias (hiperinsuflação dinâmica); alterações cardíacas (hipertrofia ventricular direita causada pelas alterações vasculares pulmonares) e alterações músculo-esqueléticas (perda de massa muscular e redução da proporção de fibras tipo I) (Ordem dos Enfermeiros, 2018). As alterações pulmonares, a atrofia dos músculos respiratórios e a hiperinsuflação contribuem para o principal sintoma respiratório associado à DPOC - a dispneia. A dispneia, depende do autorrelato, pois é percebida pela própria pessoa interferindo negativamente com a funcionalidade do indivíduo (Ordem dos Enfermeiros, 2018). Para além disso, a dispneia é um fator responsável por causar ansiedade nas pessoas com DPOC e, por ser agravada pela atividade física, é também responsável por aumentar o sedentarismo. Inicia-se assim, a espiral da dispneia que reduz "...a força e massas musculares e a capacidade aeróbica, o que resulta numa necessidade ventilatória ainda mais intensa para as mesmas atividades", aumentando ainda mais a dispneia aquando da realização de pequenos esforços (Cordeiro & Menoita, 2012, p. 253).

A progressão da DPOC caracteriza-se pela existência de exacerbações que são definidas pela GOLD (2019, p. 112) como "... *acute worsening of respiratory symptoms that results in additional therapy*". São, na maioria das situações, desencadeadas por infeções respiratórias (virais ou bacterianas) podendo ainda existir alguma predisposição genética. As exacerbações da doença são caracterizadas por um acentuado declínio da função pulmonar e, concomitantemente, da qualidade de vida e da participação da pessoa nas AVD, atividades familiares, sociais e profissionais. As exacerbações têm um impacto negativo na funcionalidade exigindo, também, um aumento das necessidades de fármacos (GOLD, 2019). As exacerbações da DPOC têm uma característica diferenciadora das restantes doenças pelo facto de as consequências implicarem sempre sequelas irreversíveis na função pulmonar.

O tratamento na DPOC pode assumir a vertente farmacológica e/ou não farmacológica e o objetivo é melhorar a sintomatologia, reduzir o risco de exacerbações e a progressão da doença. Atualmente, as *guidelines* da GOLD para o diagnóstico, gestão e prevenção da DPOC, incluem a reabilitação respiratória (RR) como uma componente do tratamento não farmacológico da DPOC, aspeto seguido pela *American Thoracy Society* (ATS), pela *European Respiratory Society* (ERS) e pela Direção Geral de Saúde (DGS).

Segundo a GOLD (2019, p. 62) a RR é:

“a comprehensive intervention based on thorough patient assessment followed by patient-tailored therapies that include, but are not limited to, exercise training, education, self-management intervention aiming at behaviour change, designed to improve the physical and psychological condition of people with chronic respiratory disease and to promote the long-term adherence to health-enhancing behaviours”.

A RR inclui o exercício físico, educação terapêutica, intervenção psicossocial e avaliação e correção nutricional e, tem como objetivos principais diminuir os sintomas, reduzir a progressão da doença e melhorar a funcionalidade da pessoa. O treino de exercício físico é um dos principais componentes da RR, sendo que, a evidência, sugere que este tem impacto positivo na capacidade para manter a funcionalidade e autonomia nas AVD (GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018; Spruit, et al., 2013).

Neste contexto, e de acordo com o Regulamento n.º 392/2019 publicado em Diário da República, 2ª série – N.º 85 de 3 de maio de 2019 p. 13565-68, Anexo I, alíneas J1, J2 e J3, os Enfermeiros Especialistas de Enfermagem de Reabilitação (EEER), no exercício das suas funções, devem conceber, implementar e avaliar programas de treino motor e cardiorrespiratório, de forma a maximizar a funcionalidade das pessoas, facto suportado pela orientação técnica da Direção Geral da Saúde n.º 014/2019 de 07/08/2019 - Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários. Porém, existe pouca evidência sobre os resultados obtidos com os programas RR prescritos e conduzidos por EEER.

Neste sentido, realizámos uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) de forma a sintetizar a evidência disponível sobre esta temática, para a qual foi estabelecido o seguinte objetivo:

- Identificar o impacto do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC.

1.2. Metodologia

Realizámos uma RSL com base nas orientações da Cochrane (Higgins & Green, 2011) e no *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Liberati et al., 2009). O protocolo da RSL foi previamente submetido e aprovado pelo *International Prospective Register of Systematic Reviews of the University of York* (PROSPERO), com o número PROSPERO 2019 CRD42019124618, acessível através do link (http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?ID=CRD42019124618 (Anexo I).

A questão de investigação foi elaborada segundo o método PICOT (Participantes, Intervenção, Comparação, *Outcomes*, Tipo de Estudo) presente no Quadro 1: “Qual o impacto do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC?”.

Participantes	Intervenção	<i>Outcomes</i>	Tipo de Estudo
Pessoa com DPOC	Treino de exercício	Capacidade para o autocuidado	<i>Randomized Controlled Trials</i>

Quadro 1 - Método PICOT

A pesquisa foi efetuada nos Motores de Busca EBSCO® (*Academic Search Complete, Business Source Complete, CINAHL Complete, CINAHL Plus with Full Text, ERIC Library, Information Science & Technology Abstracts, MedicLatina, MEDLINE with Full Text, Psychology and Behavioral Sciences Collection, SPORTDiscus with Full Text*), Scopus (Medline e EMBASE), Web of Science (SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC) e Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), até ao dia 4 de fevereiro de 2019. Para tal recorremos a palavras-chave que foram definidas tendo em conta os descritores indexados (*MeSH, DeCS e CINAHL Headings*), bem como descritores não controlados (linguagem natural), associados à área em estudo, presentes no Anexo II.

Os descritores identificados foram combinados através de operadores booleanos, dando origem à seguinte frase booleana: (“*chronic obstructive lung disease*” OR “*chronic obstructive pulmonary disease*” OR “*chronic obstructive airway disease**” OR “*pulmonary emphysema*” OR *copd* OR (“*chronic obstructive*” AND (“*pulmonary disease**” OR “*lung disease**” OR “*airway disease**”)) OR (*bronchitis* AND *chronic*) OR (“*airflow obstruction**” AND *chronic*)) AND (“*Breathing Exercise**” OR “*Rehabilitation*” OR “*Rehabilitation Nursing*” OR “*Exercis* Therap**” OR “*Therap* Exercis**” OR “*Rehabilitation Exercis**”) AND (“*Nurse-led Intervention**” OR “*Nurse-led Clinic**” OR (“*Practice Pattern**” AND *Nurse**) OR “*Nursing Practice*”) AND (“*Self-Care*” OR “*Self Care*” OR “*Functional Independence*” OR “*Physical Functional Performance*” OR

"Exercis* Tolerance" OR "Activit* of Daily Living" OR "Recovery" OR "Self-Manag*" OR "self manag* OR Quality of Life")¹

Antes da extração e análise dos artigos foram definidos os seguintes critérios de inclusão e de exclusão, com base na pergunta de partida, orientando-nos uma seleção mais precisa dos artigos obtidos, descritos no Quadro 2:

	Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Participantes	Pessoas com DPOC com mais de 18 anos	Pessoas com idade inferior a 18 anos ou com outras patologias respiratórias
Intervenção	Exercícios Respiratórios, Terapia por Exercício, Reabilitação Respiratória	Intervenções noutros domínios (farmacológico)
Comparação	Não se aplica	Não se aplica
Outcomes	Autocuidado; independência funcional; performance física; tolerância ao exercício; intolerância à atividade; recuperação das atividades de vida diária; autogestão e qualidade de vida	Outcomes não relacionados com os cuidados de enfermagem
Tipo de Estudo	<i>Randomized Controlled Trials</i> publicados em Línguas Portuguesa, Espanhola, Inglesa ou Francesa	Outros tipos de estudos e/ou publicados em outras línguas

Quadro 2 - Critérios de inclusão e critérios de exclusão

Ao longo de todo o processo de RSL assegurámos o respeito pelo princípio de fidelidade de autores, o respeito pela integridade textual e a ausência de conflitos de interesse, não se tendo verificado qualquer conflito ético durante o decorrer deste processo.

1.3. Resultados

No processo de identificação dos estudos obtivemos 28 registos constituídos por 14 artigos e 14 teses².

¹ Na base de dados SCOPUS® o operador utilizado foi "AND NOT"

² No Anexo III disponibilizamos uma tabela com os títulos dos registos obtidos na pesquisa bibliográfica e a respetiva fonte.

Inicialmente procedemos à leitura dos títulos dos registos obtidos. Nesta fase dos artigos identificados 13 eram artigos originais e 1 uma RSL (que não clarificava os estudos incluídos). Relativamente às teses identificadas (n=14) uma era uma RSL que inclui dez artigos, motivo pelo qual incluímos os dez artigos na nossa RSL. Em suma, nesta RSL foram incluídos na primeira análise 37 registos. Na leitura dos títulos dos registos, cinco foram excluídos por serem duplicados. Pela ausência de relevância, face ao título, em relação à nossa temática eliminamos mais oito registos. Seguidamente começamos a analisar o resumo e as palavras-chave dos 24 artigos restantes. Foram excluídos no total 15 artigos (10 provenientes da literatura cinzenta e cinco das bases de dados). Obtivemos, assim, um total de nove artigos para leitura integral. Na fase de elegibilidade dos estudos deparamo-nos com uma RSL que não especificava os artigos utilizados para a sua execução. Por esta razão contactámos o seu autor por email (Anexo IV), no sentido de identificar as referências bibliográficas utilizadas. Na ausência de resposta do autor, excluímos o estudo. Nesta fase foram ainda excluídos dois artigos devido ao método utilizado e outros cinco por os *outcomes* não estarem relacionados com cuidados de enfermagem. Obtivemos então um artigo que foi integrado neste estudo.

O processo de seleção e extração de artigos, ilustrado na Figura 1, foi realizado por duas investigadoras independentes. Porém, sempre que surgiram divergências, procedeu-se à discussão com outros dois investigadores independentes.

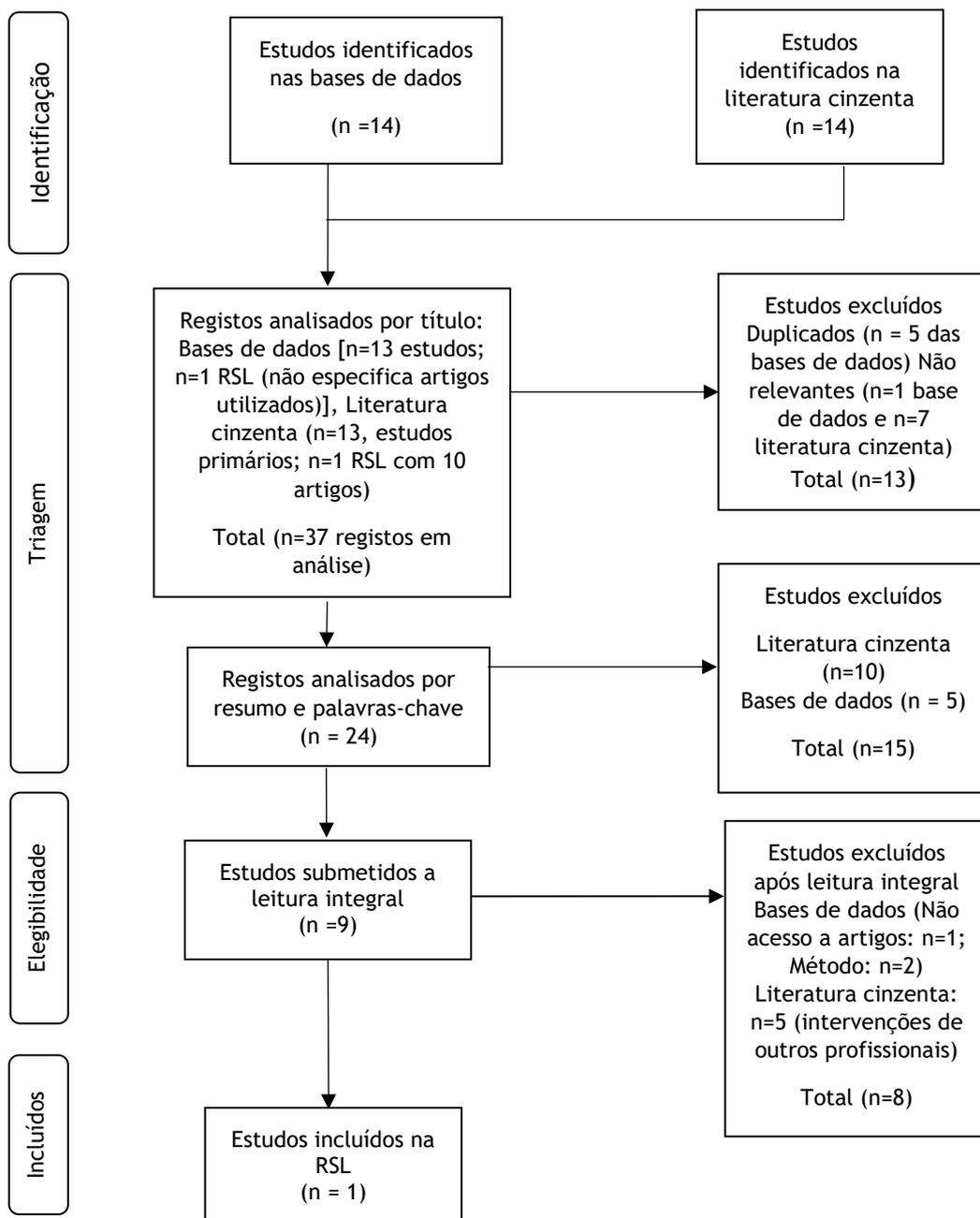


Figura 1 - Processo de seleção e extração dos artigos - *Prisma Flow Diagram*

A avaliação do risco de viés é uma componente essencial da uma RSL. O risco de viés refere-se a um erro sistemático ou desvio da verdade dos resultados e das conclusões obtidas no estudo, mesmo quando replicado. Difere da imprecisão pois, neste caso, o erro é aleatório. Ou seja, um estudo impreciso, quando replicado, irá produzir diferentes estimativas de erro (Higgins & Green, 2011). A seleção e avaliação da qualidade metodológica do artigo obtido foi efetuada por dois revisores independentes. Para isso, foi efetuada a tradução livre do instrumento da avaliação do risco de viés da Cochrane (Anexo V) e foi utilizado o software

Cochrane Collaboration's - RevMan 5.2.8. (The Nordic Cochrane Centre, 2014). Quando se verificaram divergências procedeu-se à discussão com outros dois investigadores independentes. O estudo incluído nesta RSL revelava alto risco de viés.

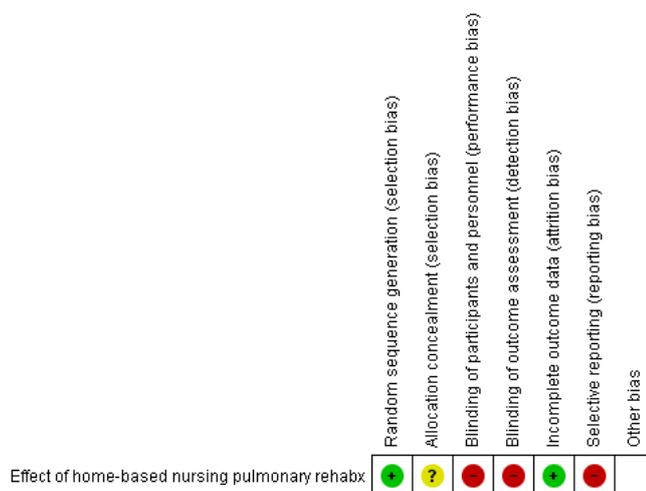


Figura 2 - Instrumento de avaliação do risco de viés

O estudo obtido (E28)³ (anexo VI) consistiu num estudo randomizado controlado realizado no ano de 2013, que incluiu uma amostra de 40 pessoas com DPOC. Com este estudo, os autores tinham como objetivo de identificar os efeitos de um programa de RR, realizado por enfermeiros, no domicílio, sobre a fadiga, AVD e qualidade de vida de pessoas com DPOC. O programa de intervenção consistiu em:

- Três sessões individuais e com treino presencial com duração de uma hora. O treino incluiu sessões que visavam capacitar as pessoas para a autogestão da doença pelo que, englobou tópicos sobre a fisiopatologia da doença, sintomas da doença, o uso correto do tratamento farmacológico (inaladores), técnicas de gestão da energia e RR.
- Disponibilização de material explicativo com os tópicos abordados ao longo das três sessões.
- Aconselhamento aos participantes para realizar caminhadas três vezes por semana e para realizar a respiração com os lábios semicerrados quatro vezes ao dia, durante sete semanas.
- Acompanhamento por chamada telefónica de dois em dois dias.

Este estudo foi um projeto conjunto da *University of Social Welfare, Rehabilitation Sciences* e *The National Research Institute of Tuberculosis and Lung Disease*, tendo sido aprovado

³ E28: Mohammadi, F., Jowkar, Z., Khankeh, H. R., & Tafti, S. F., 2013. Effect of home-based nursing pulmonary rehabilitation on patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised clinical trial. *British Journal of Community Nursing*, 18(8), 398-403. doi:10.12968/bjcn.2013.18.8.398

pela comissão de ética das três instituições (Mohammadi, F., Jowkar, Z., Khankeh, H. R., & Tafti, S. F., 2013).

Os níveis de fadiga, qualidade de vida e níveis de realização das AVD foram avaliados nos dois grupos (controle e experimental) no início e no fim da intervenção. Nos participantes que foram submetidos ao programa de RR observou-se um decréscimo dos níveis de fadiga e uma melhoria dos níveis de qualidade de vida e de execução das AVD, no fim do programa de intervenção, relativamente aos participantes do grupo de controle.

1.4. Discussão

O estudo selecionado conclui que um programa de RR no domicílio conduzido por enfermeiros é eficaz na redução da fadiga e na melhoria da qualidade de vida e dos níveis de execução de AVD em pessoas com DPOC estágio 2 ou 3. Esta categorização não é atualmente preconizada pela GOLD pois o autor baseou-se nas *guidelines* da GOLD do ano de 2009, que categorizava as pessoas com DPOC segundo o grau de obstrução ao fluxo aéreo, através da realização da espirometria.

Contudo, desde o ano de 2011, que a GOLD defende uma avaliação integrada da doença para determinar o seu grau de gravidade. Nesta ótica, é importante avaliar não só o grau de limitação do fluxo aéreo, mas também o impacto dos sintomas no estado de saúde da pessoa, a presença de comorbidades e o risco de exacerbações. Assim, cada pessoa pode ser categorizada entre os grupos A a D (GOLD, 2019).

Embora o programa de intervenção do E28 tenha tido uma duração de sete semanas, os participantes apenas foram acompanhados telefonicamente e unicamente aconselhados a caminharem e a realizarem exercícios respiratórios. Este estudo focou-se quase exclusivamente em estratégias de autogestão da doença, não abordando o treino exercício que é uma componente *major* da RR da pessoa com DPOC. O que consideramos ser uma limitação do estudo. Isto porque, para assegurar a eficácia da intervenção, o treino de exercício deve incluir uma componente aeróbia e uma anaeróbia, ser realizado no mínimo duas vezes por semana, ser supervisionado, e ter uma duração entre seis a oito semanas (GOLD, 2019).

Os autores desse estudo usaram como instrumentos de avaliação questionários de autorrelato para avaliação dos níveis de qualidade de vida (SF-12 QOL), fadiga (*Fatigue Severity Scale*) e AVD (*Barthel Index*). Contudo, não foram utilizados instrumentos de avaliação da capacidade funcional que, segundo a evidência, são importantes não só para avaliar o impacto da doença, mas também para avaliar a efetividade do programa de RR (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

1.5. Conclusão

Esta RSL revela a inexistência de evidência suportada por estudos primários randomizados controlados ou *guidelines* que respondam à questão de investigação inicialmente delineada. Também clarifica a necessidade de expandir a investigação sobre os resultados obtidos com os programas de RR prescritos por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado, em pessoas com DPOC.

Este estudo revela ainda que a avaliação funcional das pessoas com DPOC não é uma prática recorrente nas pessoas submetidas a programas de RR pois, em nenhum dos artigos submetidos a leitura integral, a mesma foi mencionada. Facto que inviabiliza a identificação de métodos ou instrumentos para uma avaliação funcional sistematizada.

Na conceção de cuidados, os enfermeiros preocupam-se com a componente educacional, no sentido de promover a mestria na gestão dos processos de saúde-doença das pessoas. Contudo, a evidência ainda não revela a valorização e a intervenção sistematizada do enfermeiro na componente do treino de exercício que, como inicialmente referimos, é essencial no processo de controlo da doença, na prevenção de exacerbações e na manutenção da qualidade de vida.

A evidência científica pode ser hierarquizada em diferentes níveis, segundo a metodologia adotada e representada em forma de pirâmide. Desta forma, na sua base, podemos encontrar estudos considerados de menor nível de evidência e, no topo, os estudos de maior nível de evidência. Aceder aos mais elevados níveis de evidência permite obter respostas válidas e reprodutíveis para os problemas encontrados. Contudo, isto não significa que os níveis mais baixos da evidência devam ser menosprezados (Burns, Rohrich, & Chung, 2011).

Ao realizarmos esta RSL pretendíamos responder às perguntas de investigação a partir do topo da pirâmide dos níveis de evidência, de forma a otimizar os resultados obtidos com outros estudos. Contudo, uma vez que a evidência sobre esta temática é, ainda, pouco robusta, uma forma de construir os alicerces para a produção de estudos de melhor nível de evidência passa por disponibilizar estratégias que, entre outras, permitam a avaliação sistematizada da pessoa com DPOC. Pelo exposto, iniciar a sistematização do conhecimento neste domínio pela discussão com especialistas, poderá ser uma forma privilegiada para delimitar a temática e aceder ao conhecimento (Gil, 2008).

2. CAPÍTULO 2 - OS DADOS QUE SUPORTAM O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO PARA A PRESCRIÇÃO DO TREINO DE EXERCÍCIO

2.1. Introdução

A RSL revelou a inexistência de evidência suportada por estudos primários randomizados controlados que respondessem à nossa questão de investigação. Perante estes resultados optamos por consolidar e sistematizar o conhecimento sobre - o impacte do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC, a partir do conhecimento e opinião de EEER, no sentido de nos aproximarmos do estado da arte do treino de exercício, em todas as suas vertentes, na abordagem à pessoa com DPOC.

De acordo com a GOLD (2019), a DPOC tem um impacte negativo no que concerne à capacidade funcional e à qualidade de vida da pessoa, pelas limitações à atividade⁴ que impõe, repercutindo-se assim no absentismo laboral, que por sua vez se reflete no impacte económico e familiar da pessoa, levando-a a estados depressivos e de ansiedade, comprometendo o seu bem-estar e qualidade de vida.

Segundo Padilha, (2013, p. 69) a DPOC,

“(...) pelas suas idiossincrasias, coloca desafios às competências de autocuidado dos clientes. Estes desafios tornam-se mais complexos com a progressão da doença exigindo ao cliente a percepção da necessidade de implementar “mudanças” duradouras no quotidiano. Estas “mudanças” são mais do que simples alterações, porque exigem a incorporação de novos conhecimentos; novos comportamentos; a alteração no padrão de relações sócio/familiares e profissionais; a alteração das expectativas e/ou habilidades e a gestão das emoções. Estes desafios, que implicam mais do que uma simples substituição de alguma coisa por outra, que ocorrem durante um período de tempo e que têm um sentido e um movimento para atingir um objetivo, denominam-se por transições.”

Para Meleis, (2010, p. 25-26) uma transição é

“(...) a passagem de uma fase de vida, condição ou estado para outro, é um conceito multidimensional que engloba os elementos do processo, o intervalo de tempo e as percepções. O processo sugere fases e sequência, o intervalo de tempo indica um fenómeno em curso, mas limitado e a percepção tem a ver com o significado da transição para a pessoa que a experimenta.”

Engloba não só as alterações decorrentes nos processos corporais, mas também na ação experimentada pela própria pessoa, do que consegue realizar ou não, adquirindo consciência das suas limitações no autocuidado.

⁴ Limitação da atividade é definida pela CIF como “(...) dificuldades que um indivíduo pode ter na execução das actividades. Uma limitação da actividade pode variar de um desvio leve a grave em termos da quantidade ou da qualidade na execução da actividade comparada com a maneira ou a extensão esperada em pessoas sem essa condição de saúde” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 187).

O que se pretende é que, no decorrer da transição saúde/doença e perante a cronicidade da doença, a pessoa com DPOC desenvolva consciencialização, volição e competências de autocuidado, para assim ascender a uma nova sensação englobante de bem-estar⁵, no sentido de uma transição saudável, permitindo-lhe preservar a funcionalidade, o controlo da doença e a qualidade de vida.

O autocuidado, pode ser interpretado como um processo de saúde e também de bem-estar da pessoa, podendo ser um processo inato ou aprendido - no que respeita a capacidade⁶ da pessoa tomar a iniciativa e a responsabilidade, repercutindo-se estas eficazmente no desenvolvimento do seu potencial para a saúde - neste caso - ao desempenho das AVD's (Petronilho, 2013).

O EEER na sua prática clínica tem como objetivo promover e restaurar a saúde, através da conceção de cuidados que compreendem não só o diagnóstico da condição da pessoa como a compreensão e a avaliação da funcionalidade⁷ e também da incapacidade⁸, bem como a compreensão dos fatores contextuais, entre os quais se destacam os fatores ambientais⁹ e fatores pessoais¹⁰ de forma a otimizar o potencial funcional da pessoa, e preservar a qualidade de vida. Pelo exposto, torna-se essencial conhecer e compreender como a pessoa com DPOC beneficia do treino de exercício supervisionado por EEER, para a recuperação ou manutenção da funcionalidade, para o autocuidado, tendo em conta aspetos como: o estágio da doença e comorbilidades associadas, as exacerbações da DPOC, inclusive o local onde vai decorrer o treino de exercício (internamento, ambulatório ou no domicílio) (Almeida, Aguiar & Martins, 2010).

Na promoção de uma transição saúde/doença saudável na pessoa com DPOC os conceitos de autocuidado e de reabilitação respiratória assumem um papel central.

⁵ Bem-estar: “é um termo geral que engloba o universo total dos domínios da vida humana, incluindo os aspectos físicos, mentais e sociais, que compõem o que pode ser chamado de uma “vida boa”. Os domínios da saúde são um subconjunto dos domínios que compõem o universo total da vida humana (...)” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 185).

⁶ Capacidade: “é um constructo que indica, como qualificador, o nível máximo possível de funcionalidade que uma pessoa pode atingir, num dado momento, em algum dos domínios incluídos em Atividades e Participação. A capacidade é medida num ambiente uniforme ou padrão reflectindo assim a capacidade do indivíduo ajustada para o ambiente (...)” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 188).

⁷ Funcionalidade: “é um termo genérico para as funções do corpo, estruturas do corpo, actividades e participação. Ele indica os aspectos positivos da interacção entre um indivíduo (com uma condição de saúde) e os seus factores contextuais (ambientais e pessoais)” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 186).

⁸ Incapacidade: “é um termo genérico para deficiências, limitações de atividade e restrições na participação. Ele indica os aspectos negativos da interação entre um indivíduo (com uma condição de saúde) e seus fatores contextuais (ambientais e pessoais)” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 186).

⁹ Fatores ambientais: “constituem um componente da CIF e referem-se a todos os aspectos do mundo externo ou extrínseco que formam o contexto da vida de um indivíduo e, como tal, têm um impacto sobre a funcionalidade dessa pessoa. Os factores ambientais incluem o mundo físico e as suas características, o mundo físico criado pelo homem, as outras pessoas em diferentes relacionamentos e papéis, as atitudes e os valores, os serviços e os sistemas sociais, as políticas, as regras e as leis” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 187).

¹⁰ Fatores pessoais: “são factores contextuais relacionados com o indivíduo, tais como, idade, sexo, nível social, experiências da vida, etc., que não são classificados na CIF, mas que os utilizadores podem incorporar nas suas aplicações da classificação” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 187).

2.2. O conceito de autocuidado

O autocuidado é um fenômeno complexo e multidimensional pela sua abrangência, que progressivamente tem-se revelado como o “core” da enfermagem enquanto profissão e disciplina (Padilha, 2013). Os enfermeiros concebem os seus cuidados de acordo com as reais necessidades da pessoa, para a reconstrução da autonomia, durante um determinado intervalo de tempo. Citando a CIPE® (2019, p. 42), o autocuidado define-se como uma “atividade executada pelo próprio: tratar do que é necessário para se manter; manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e íntimas e as atividades de vida diária”.

Backman e Hentinen (2001), reportaram a existência de quatro perfis de autocuidado, sendo eles: o autocuidado responsável, onde a pessoa participa ativamente nas AVD's e também nos processos de saúde/doença; o autocuidado formalmente guiado, onde a pessoa observa regularmente as ações do profissional de saúde, efetivando-as sem se questionar porque as faz, tomando uma atitude passiva no que respeita aos comportamentos de saúde; o autocuidado independente, cuja pessoa revela habilidades para lidar com as AVD's, nas transições saúde/doença, mas colocando em causa a opinião do profissional de saúde, cultivando o ceticismo face à terapêutica farmacológica, por exemplo; e por fim, o autocuidado abandonado, onde a pessoa revela uma escassa capacidade de decisão, com baixo suporte social, negligenciando o seu autocuidado, a sua condição de saúde/doença, na sua gestão terapêutica inclusive.

De acordo com Carpenito-Moyet (2011), o autocuidado integra atividades que são essenciais à satisfação das necessidades diárias da pessoa - as atividades de vida diária - cuja aprendizagem se desenvolve ao longo do tempo, transformando-se em hábitos de vida. Assim, o EEER assume um importante papel quanto ao grau de participação da pessoa nas AVD's.

Contudo, o conceito de autocuidado é praticamente indissociável de Dorothea Orem, Teórica de Enfermagem, que desenvolveu a sua teoria geral, a Teoria do Défice de Autocuidado, designando-a como a condição que valida a existência num adulto: “(...) a ausência da capacidade de manter continuamente a quantidade e a qualidade do autocuidado que são terapêuticas na sustentação da vida e da saúde, na recuperação da doença ou da lesão ou no enfrentamento dos seus efeitos.(...)” (Orem, 1991, p. 84) . É uma teoria influenciada pela corrente Humanista, centrada no ser humano relevando a sua existência e a qualidade desta. Isto é, enfatiza-se como foco central de enfermagem a promoção do autocuidado, no que a pessoa é capaz de se “autocuidar” na manutenção da vida e do seu bem-estar, tanto para si como para os outros, no sentido de família/comunidade (George, 2000; Orem, 1991; Parker, 2005; Tomey & Alligood, 2004). O conceito de autocuidado é um conceito central para a enfermagem e os seus pressupostos teóricos respondem aos desafios que a pessoa com DPOC vivencia no seu dia-a-dia.

A Teoria de Déficit do Autocuidado de Enfermagem atribui significância ao conhecimento para a melhoria da prática, de modo a descrever, explicar e antecipar os fenômenos. Isto é, explica de que modo as condições internas e externas decorrentes ou associadas aos estados de saúde dos indivíduos podem provocar limitações nestes, para cuidar de si mesmos (por exemplo, falta de conhecimento ou habilidades desenvolvidas, ou falta de energia) (Orem, 1995; Parker, 2005). Esta teoria geral é constituída por três teorias inter-relacionadas, sendo elas:

Teoria do autocuidado - que incide em “como e porquê” as pessoas se cuidam, ou seja, incide na manutenção da vida, das funções físicas e psíquicas, pois só assim é possível adquirir práticas de autocuidado através do crescimento e desenvolvimento, da experiência, da cultura, da educação, do conhecimento científico. Para melhor entendimento desta teoria é preciso ter em atenção os conceitos, nomeadamente, o autocuidado, ação de autocuidado, fatores condicionantes básicos e demanda terapêutica do autocuidado. Quando o autocuidado é concretizado, adjuva a manutenção da vida e do bem-estar da pessoa, o que contribui para o desenvolvimento humano. A autora identificou quatro conceitos inerentes a esta teoria, sendo eles:

- **Ação de autocuidado** - a pessoa engajar-se no autocuidado (Orem, 1991);
- **Fatores condicionantes básicos** - idade, sexo, estado de saúde e de desenvolvimento, orientação sociocultural, padrões de vida, entre outros (Orem, 1991);
- **Demanda terapêutica de autocuidado** - segundo Orem (1991, p. 41), citada por Tomey e Alligood (2004, p. 84), “(...) é a totalidade de ações de autocuidado a serem desempenhadas com alguma duração para preencher exigências conhecidas de autocuidado, usando métodos válidos e conjuntos de operações e ações relacionadas (...)” - esta é moldada na sua ação deliberada, desempenhada por membros de um grupo social, com o intuito de promover resultados e eventos que beneficiam outros especificamente.
- **Requisitos de autocuidado:** são um conceito adicional que foi incorporado nesta teoria, que, segundo Orem (1991), classifica-os em três categorias: universal, desenvolvimento e desvio da saúde. Os requisitos universais assentam nas fases de desenvolvimento das etapas do ciclo vital e fatores ambientais; os requisitos de desenvolvimento adjuvam ao processo de vida e na maturidade do corpo humano, preservando-o de fatores prejudiciais; os requisitos de desvio de saúde assentam nas mudanças que podem provocar dependência parcial ou total nos estados de saúde, nomeadamente patologias ou incapacidades que provocam mudanças na execução do autocuidado, onde a pessoa como agente do autocuidado carece de cuidados. Estes estão associados a todos os processos de vida e manutenção da estrutura e funcionamento humano, comuns a todos os humanos, sendo que cada fator vai afetar os outros (George, 2000). Assim, a autora delineou cinco premissas inerentes a esta teoria geral:

- O ser humano necessita de informação contínua e deliberada para si e para o ambiente na manutenção da vida de acordo com a condição humana;
- A ação humana deliberada é realizada em forma de cuidado por si e pelos outros, no que respeita à identificação de necessidades e como se podem supri-las;
- O ser humano experiencia privações em forma de limitações na execução do cuidado por si e pelos outros, englobando e realizando ações reguladoras de funções e de suporte de vida;
- A atividade do ser humano é baseada na descoberta, no desenvolvimento e na transmissão de meios e de formas de identificar necessidades, efetivando ações para si próprio e para os outros;
- O ser humano enquanto ser grupal/relacional, agrupa tarefas, atribuindo-lhe responsabilidades à prestação de cuidados aos membros do grupo que requerem cuidados, identificando-os no sentido de os colmatar tanto para si como para os outros (Tomey & Alligood, 2004).

Teoria do déficite de autocuidado - é o cerne da teoria geral de Orem, pois “(...) descreve e explica o que motiva as pessoas a serem ajudadas através da Enfermagem (...)” - quando a pessoa já se encontra parcial ou totalmente incapaz de assegurar a sua prestação de cuidados, tanto para o próprio como para os outros, demandando assim a procura de enfermeiros. Isto é, quando a pessoa requer incorporar medidas de autocuidado prescritas recentemente, com grau de complexidade e exigência de conhecimento/habilidade que são adquiridos através do treino e da experiência (George, 2000; Orem, 1991; Orem, 1995) (Tomey & Alligood, 2004). Assim, Orem (1991) identificou cinco métodos de ajuda: no agir ou fazer para outra pessoa; guiá-la e orientá-la; propiciar apoio físico e psicológico e também propiciar um ambiente de apoio ao seu desenvolvimento pessoal e por último ensinar a pessoa (George, 2000). Deste modo, se houver maior demanda do que a capacidade no autocuidado, então é necessária a Enfermagem. Orem (1991), citada por George (2000) identificou cinco campos de atividades para a prática de enfermagem: deve-se iniciar e encorajar um relacionamento empático entre o enfermeiro e a pessoa, família ou grupo, no sentido de suprir as suas necessidades e determinar de que modo pode a pessoa ser auxiliada através da enfermagem, para poder corresponder à demanda da pessoa, no que respeita o contacto com o enfermeiro, podendo este prescrever, propiciar e regular a assistência à pessoa/convivente significativo, assegurando a integração da enfermagem no seu processo de vida, ou no encaminhamento destes para os respetivos serviços de saúde/sociais/educacionais.

Teoria dos sistemas de enfermagem - Orem pretende determinar como as necessidades do autocuidado da pessoa podem ser colmatadas pelo enfermeiro, pela própria pessoa ou por

ambos, onde a ação de enfermagem é análoga à ação do autocuidado (George, 2000). No âmbito de satisfazer os requisitos do autocuidado da pessoa, Orem (1991) nomeou três sistemas de enfermagem: o sistema totalmente compensatório remete para a pessoa que é incapaz de se engajar nas ações do autocuidado, a pessoa é socialmente dependente de outros para a manutenção da vida e do bem estar; o sistema parcialmente compensatório remete para a pessoa parcialmente dependente, onde o enfermeiro desempenha alguma medida de autocuidado para a pessoa, ou compensar as limitações do seu autocuidado, assistindo-a perante as suas necessidades; o sistema de apoio-educação: a pessoa é capaz de desempenhar as funções de autocuidado, mas que para tal necessita assistência, isto é, quanto à tomada de decisão, aquisição de comportamentos, conhecimento e capacidades, onde se destaca o papel do enfermeiro, na promoção da pessoa como um agente de autocuidado (Orem, 1991, cit. por George, 2000).

Em suma, a teoria do déficit de autocuidado de enfermagem, enquanto teoria geral, confere utilidade para gerar hipóteses, enriquecendo o corpo de conhecimentos que constitui a enfermagem, pelos enfermeiros, na prática de enfermagem, na validação do conhecimento, do ensino e aprendizagem na profissão, no que predita o papel da pessoa no seu cuidado abrangendo a pessoa com dependência e familiares/conviventes significativos (Orem, 1991; Orem, 1995).

2.3. Reabilitação respiratória

A DPOC tem impacte local a nível do processo respiratório e sistémico como são exemplos os processos musculoesqueléticos e cardíaco. Um dos sintomas que caracteriza a pessoa com DPOC é a redução da tolerância ao exercício físico, desencadeado pela diminuição do número de fibras do tipo I, pela atrofia das fibras tipo I e II, pela alteração das enzimas metabólicas assim como pela redução do número de capilares, influenciadas também pela hipercapnia, hipoxia, pela nutrição desadequada, miopatia, entre outras (GOLD, 2019).

Aquando da progressão da doença a redução da tolerância ao exercício físico e, em fases mais avançadas da doença, a redução da tolerância à atividade física acentua-se, dificultando gradualmente a concretização das AVD's, conduzindo a pessoa a um maior isolamento. Assim, está descrito nos Padrões de Qualidade dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (PQCEEER) (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 8), que o EEER é dotado de conhecimentos e capacidades para ajudar a pessoa com DPOC a alcançar o seu máximo potencial de saúde através da “(...) conceção e desenvolvimento de planos e programas que permitam maximizar as capacidades funcionais da pessoa, potenciando o desenvolvimento pessoal (...)” neste caso, através de programas de reabilitação respiratória (RR) que se têm revelado fulcrais.

2.3.1. Programas de reabilitação respiratória

Segundo a GOLD (2019), os programas de RR são dirigidos para a pessoa com patologia respiratória, com sintomatologia associada e/ou com impacto nas AVD's, e respetiva qualidade de vida. Portanto, uma vez que a RR enfatiza a recuperação física e psicológica da pessoa com DPOC, pela sua natureza global e dinâmica, a DGS (2019), nomeia o EEER como um dos profissionais de saúde envolvidos nos programas de reabilitação respiratória (Direção-Geral da Saúde , 2019).

A evidência científica aponta para um maior benefício de programas de RR em pessoas com DPOC, contudo, existem algumas patologias que também beneficiam destes programas: bronquiectasias, asma brônquica, fibrose quística, doença intersticial pulmonar, hipertensão arterial pulmonar, cancro do pulmão, assim como doenças neuromusculares que limitam o sistema respiratório, deformidades da parede torácica e síndrome de obesidade-hipoventilação (Direção-Geral Da Saúde , 2009; GOLD, 2019). A GOLD (2019) define a RR é definida como:

“(...) intervenção multidisciplinar e global baseada na evidência, para o paciente com doença respiratória crónica do paciente seguida por terapias adaptadas a este, que incluem, mas não estão limitadas ao treino de exercício, educação e mudança de comportamento, projetadas para melhorar a condição física e psicológica de pessoas com insuficiência respiratória crónica, assim como promover a adesão a longo prazo dos comportamentos de melhoria da saúde.”

A RR deve ser considerada parte da gestão integrada da pessoa, composta por uma equipa multidisciplinar. Deve ser realizada uma avaliação criteriosa antes de aferir o programa, incluindo a identificação dos objetivos da pessoa, quais as necessidades específicas de saúde, abordar o tabagismo, a saúde nutricional, a capacidade de autogestão assim como a literacia em saúde, o estado psicológico, comorbilidades, a capacidade e limitações para o exercício físico. Deste modo, de acordo com a GOLD (2019), devem fazer parte de um programa de RR:

- **A educação:** a “educação” da pessoa com DPOC, geralmente é assumida por profissionais que fornecem informações e conselhos, no sentido de o conhecimento levar à mudança de comportamentos. Embora o aumento do conhecimento seja um passo importante para a mudança de comportamento, por exemplo, as sessões didáticas em grupo são insuficientes para promover habilidades de autogestão. Os tópicos abordados incidem na cessação do tabagismo, no uso correto de dispositivos inalatórios, no reconhecimento precoce da exacerbação, na tomada de decisão e ação, informação sobre intervenções cirúrgicas e as suas diretrizes. A educação e a formação personalizadas que tenham em conta questões específicas relacionadas com a individualidade da pessoa, visam melhorar a sua funcionalidade a longo prazo (GOLD, 2019).

- **A autogestão:** o processo de autogestão requer uma relação de confiança entre a pessoa com DPOC e os profissionais de saúde com competências na realização de intervenções de autogestão. As técnicas de mudança de comportamento são utilizadas para suscitar a motivação, a confiança e a competência da pessoa. São realizadas abordagens sensíveis à alfabetização para melhorar a compreensão da envolvimento face à sua patologia. De acordo com a evidência científica, as intervenções de autogestão melhoram os resultados na DPOC. As intervenções de autogestão levam a uma menor probabilidade de hospitalização e melhoria na qualidade de vida relacionada à saúde. Contudo, ainda persistem ambiguidades quanto à sua aplicabilidade, pelo que se torna num desafio formular recomendações claras sobre a forma e o conteúdo mais eficazes de uma intervenção de autogestão na DPOC, dada a heterogeneidade dos estudos e a falta de definições precisas dos componentes de autogestão e medidas de fidelidade (GOLD, 2019).

- **Os programas de cuidados integrados:** a DPOC é uma doença complexa que requer uma estreita colaboração da equipa multidisciplinar. O uso de um programa estruturado deve ser dotado dos cuidados mais eficientes de acordo com a pessoa, com base no estágio da doença. Emergiram novas intervenções nestes programas, nomeadamente, a telemedicina, mas que ainda não existe evidência que comprove a sua efetividade. Os cuidados integrados devem ser individualizados em função da fase da doença e da literacia em saúde da pessoa (GOLD, 2019).

- **O apoio nutricional:** o baixo IMC (Índice de Massa Corporal) e a massa magra particularmente baixa estão associados a piores desfechos em pessoas com DPOC. Em pessoas desnutridas com DPOC, a suplementação nutricional promove ganho de peso significativo e leva a melhorias significativas na força muscular respiratória e na qualidade de vida relacionada à saúde em geral (GOLD, 2019).

- **O apoio psicológico:** As causas de depressão e sintomas de ansiedade em pessoas com DPOC são multifatoriais e incluem fatores comportamentais, sociais e biológicos. A reabilitação pulmonar pode ajudar a reduzir os sintomas de ansiedade. A eficácia dos antidepressivos em pessoas com DPOC tem sido inconclusiva, possivelmente como resultado de questões metodológicas nos ensaios publicados. A terapia cognitiva comportamental e as intervenções corpo-mente (por exemplo, terapia baseada em atenção, yoga e relaxamento) podem reduzir a ansiedade e a depressão e as intervenções corpo-mente também melhoram os resultados físicos, como a função pulmonar, a dispneia, a capacidade para realizar exercício e fadiga em pessoas com DPOC e problemas psicológicos (GOLD, 2019).

- **Apoio na fadiga:** a fadiga em pessoas com DPOC pode ser melhorada através da educação de autogestão, reabilitação pulmonar, apoio nutricional e intervenções corpo-mente (GOLD, 2019).

- **Apoio no controlo dos sintomas e cuidados paliativos:** o objetivo dos cuidados paliativos é prevenir e aliviar o sofrimento e apoiar a melhor qualidade de vida possível para a pessoa e para a sua família, independentemente da fase da doença ou da necessidade de outras terapias. A DPOC é uma doença altamente sintomática e tem muitos elementos como fadiga, dispneia, depressão, ansiedade, insónia, que requerem tratamentos paliativos baseados na sintomatologia. Há evidências de que as pessoas com DPOC são menos propensas a receber este tipo de apoio do que as pessoas com cancro do pulmão. Os cuidados paliativos expandem o tratamento médico convencional da doença para aumentar o foco nos objetivos de melhorar a qualidade de vida, otimizar a função, ajudar na tomada de decisões sobre cuidados de fim de vida, e fornecer apoio emocional e espiritual à pessoa e à sua família. As abordagens paliativas são essenciais no contexto dos cuidados em fim de vida. Mesmo com terapia médica ajustada, muitas pessoas com DPOC continuam a experimentar “falta de ar angustiante”, capacidade de exercício reduzida, fadiga, pânico, ansiedade e depressão. Alguns destes sintomas podem ser melhorados através de uma maior utilização de terapias paliativas que, no passado, foram frequentemente restringidas a situações de fim de vida (GOLD, 2019).

Existem muitos desafios num programa RR. O encaminhamento de pessoas com DPOC que dele possam beneficiar é frequentemente limitado, em parte devido ao pouco conhecimento dos prestadores de serviços, bem como à falta de sensibilização da pessoa quanto à disponibilidade ou aos benefícios. Outro desafio é incentivar a atividade física sustentada a longo prazo. Embora a abordagem possa precisar ser personalizada, a intervenção de estilo de vida comportamental em atividade física tem mostrado resultados promissores, ou seja, o potencial de diminuir o sedentarismo e aumentar a atividade física em pessoas com DPOC moderada a grave. A reabilitação domiciliar pode ser especialmente uma solução para muitas pessoas que vivem fora do alcance de programas baseados em instalações públicas (GOLD, 2019).

Ressalvam-se algumas contraindicações à inclusão de um programa de RR, entre as mais evidentes: patologias cardíacas (arritmias não controladas, alterações no eletrocardiograma sugestivas de isquemia, angina instável, enfarte do miocárdio, entre outras patologias cardíacas agudas, insuficiência cardíaca não controlada, miocardite ou pericardite em fase aguda) estenose aórtica severa; tromboembolismo pulmonar recente, infeções agudas (associadas a hipertermia) (Ordem dos Enfermeiros, 2018, cit. *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation*, 2011; Garrod, Marshall, Barley & Jones, 2006).

Uma peculiaridade da DPOC é a possível hiperinsuflação dinâmica e consequente limitação ventilatória que resulta em baixa tolerância ao exercício ou atividade física (Ehrman, Gordon, Visich, & Keteyian, 2015; GOLD, 2019; Nici, et al., 2006; Spruit, et al., 2013).

Os programas de RR englobam, mas não se restringem ao treino do exercício. Para potenciar os benefícios do treino de exercício deve-se obedecer a quatro princípios, sendo eles: o princípio da sobrecarga - acrescentando mais carga do que a pessoa está acostumada a desempenhar; o princípio da especificidade - em que cada exercício induz uma apropriação metabólica e fisiológica; o princípio da variação individual - de acordo com a especificidade da pessoa e o princípio da reversibilidade - pelo seu efeito efêmero, as melhorias até então conseguidas pela pessoa podem facilmente desaparecer, se não executar frequentemente atividade física (Cordeiro & Menoita, 2012, cit. Delisa et al. 2002).

Para que o treino de exercício seja eficaz, a carga total de treino deve exceder as cargas realizadas nas AVD's para melhorar a capacidade aeróbica e a força muscular, e deve progredir de acordo com a melhoria da pessoa.

Segundo Cordeiro e Menoita (2012) citando Pamplona e Morais (2007), fazem parte integrante do treino de exercício: o treino aeróbico (ou de *endurance*) e o treino de força (*resistance*). Ainda, segundo a DGS (2009), deve associar-se o treino de endurance ao da força muscular, envolvendo os membros inferiores e superiores. Não se recomenda, por rotina, o treino dos músculos respiratórios. Deve ser administrado O₂ a doentes hipoxémicos em repouso e aos que dessaturam no esforço (Direção-Geral da Saúde, 2019; GOLD, 2019)

2.3.2. Componentes do treino de exercício

Neste subcapítulo vamos abordar cada componente do treino de exercício *per se*, considerando o treino de exercício aeróbico, o treino de exercício anaeróbico e o treino intervalado, o treino dos músculos respiratórios e o treino de flexibilidade.

2.3.2.1. Treino de exercício aeróbio

Também apelidado de treino de resistência, este incide no treino dos grandes grupos musculares, com duração moderada a longa, e com estímulos de intensidade moderada a elevada, com recurso à energia produzida por via essencialmente aeróbica (Cordeiro & Menoita, 2012). O efeito deste tipo de treino faz aumentar a concentração de enzimas oxidativas mitocondriais, responsáveis pela hipertrofia muscular, provoca o aumento das fibras oxidativas do tipo I e a conversão das fibras glicolíticas do tipo II em fibras oxidativas do tipo II, aumentando a densidade da rede capilar muscular promovendo a oxigenação, e o desempenho nas AVD. As sessões de treino devem respeitar três etapas, iniciando-se com o aquecimento, onde os parâmetros fisiológicos como a tensão arterial, frequência cardíaca, a ventilação, aumentam gradualmente o que facilita a passagem para a carga propriamente dita e terminando com o relaxamento/alongamento, evitando assim episódios de

brôncoespasmo, hipotensão ortostática, síncope, entre outras. Em pessoas mais sintomáticas que não tolerem o treino contínuo, têm como alternativa o treino intervalado. Este tipo de treino integra períodos até 3 minutos de 60-80% da carga máxima. A titulação deste treino baseia-se nos resultados da prova de esforço cardiorrespiratório, nomeadamente no consumo máximo de oxigénio (50-80%) ou na percentagem de carga máxima (65-80%), também na frequência cardíaca 60-90%, ou ainda pela percentagem da velocidade da prova da marcha de 6 Minutos (80%) (GOLD, 2019).

2.3.2.2. Treino de exercício anaeróbio

Este tipo de treino, também apelidado de treino de força, é mais direcionado para a pessoa com maior descondicionamento físico, pois promove o trabalho de pequenos grupos musculares com intensidade mais elevada sem limitações cardiorrespiratórias centrais (Ordem dos Enfermeiros, 2018). Pode ser usada a força máxima ou tensão gerada pelo músculo, o que potencia o tamanho da fibra muscular, que por sua vez induz um aumento/manutenção da densidade óssea, e força tênsil em tendões e ligamentos (Cordeiro & Menoita, 2012; Pamplona & Morais, 2007; Porter, Vandervoort, & Lexell, 1995).

Este tipo de treino recruta pequenos grupos musculares com elevada intensidade e com duração reduzida, recorrendo normalmente ao uso de halteres, pesos, faixas, elásticos, máquinas de musculação, entre outras. A intensidade é titulada de acordo com o *score* 100% do Teste de 10 Repetições Máximas ou 65-80% do Teste 1 Repetição Máxima, realizando-se até 3 séries de 12 repetições, respeitando a fase de contração muscular concêntrica de 2 a 3 segundos e excêntrica de 4-6 segundos, entre 4 a 6 dias por semana, devendo-se cumprir pelo menos 12 semanas, revendo o plano a cada 3/4 semanas. O treino de Força provoca uma menor sensação de dispneia durante o exercício, sendo mais bem tolerado pelas pessoas com DPOC com dispneia grave, englobando o treino dos membros superiores e o treino dos membros inferiores, de modo assistido ou resistido (Direção-Geral Da Saúde, 2009; Ehrman, Gordon, Visich, & Keteyian, 2015; GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018).

2.3.2.3. Treino intervalado

O treino intervalado pode ser uma alternativa ao treino de resistência em pessoas com DPOC que têm dificuldade em atingir a intensidade ou a duração pretendida do exercício pela dispneia, fadiga ou outros sintomas. O treino intervalado é uma modelação ao treino de resistência onde o exercício de alta intensidade é regularmente intercalado com períodos de descanso ou exercícios de menor intensidade. Neste método de treino são monitorizados exercícios divididos por tempo, entre 30-60 segundos, com intensidade de 90-100% do teste incremental máximo, durante um minuto e recuperação em 30 segundos, até

progressivamente aumentar a duração do treino de entre 2 a 3 minutos em 70% da intensidade (moderada), com duração de 2 minutos com carga e recuperação de 1 minuto. Recomenda-se numa fase inicial do treino o reajuste da intensidade semanalmente, estimulando assim a adaptação dos músculos periféricos. O treino pode ser realizado no cicloergómetro ou na passadeira, de acordo com a tolerância da pessoa, recorrendo sempre à escala de Borg modificada (GOLD, 2019).

2.3.2.4. Treino dos músculos respiratórios

O treino dos músculos respiratórios engloba o treino dos músculos inspiratórios e o treino dos músculos expiratórios. De acordo com Spruit, et al. (2013) e GOLD (2019), ainda não existe um consenso na inclusão desta modalidade de treino de exercício em pessoas com DPOC. Está indicado em pessoas cuja força está muito diminuída, por exemplo pessoas com caquexia, como uma componente da limitação ao exercício, ou em pessoas com o uso prolongado de corticoterapia assim como em pessoas cuja dispneia limita a realização de treino de força ou de resistência, pelo que não se recomenda efetuá-lo por rotina.

Os músculos ventilatórios podem ser diferenciados entre primários ou acessórios. Os músculos primários recrutados durante a respiração corrente - na inspiração - são nomeadamente o diafragma, os intercostais externos e paraesternais - estes não se encontram ativos durante a expiração normal. Os músculos acessórios que são recrutados durante uma respiração mais profunda, difícil ou forçada, na inspiração são, para além dos referidos: esternocleidomastóideo, trapézio superior, peitoral maior e menor, subclávio, e os escalenos e; na expiração são responsáveis os músculos abdominais (inclusive o reto abdominal, transversos e oblíquos internos e externos) e possivelmente os intercostais internos (Guyton & Hall, 2006). Apesar dos exercícios respiratórios ou do treino dos músculos respiratórios poderem afetar e possivelmente alterar a frequência e profundidade da ventilação da pessoa, as intervenções podem não ter necessariamente qualquer impacto nas trocas gasosas a nível alveolar ou na oxigenação (GOLD, 2019; Kisner & Colby, 2005).

Para exercitar os músculos inspiratórios, é normalmente usado o sistema de resistência inspiratória, o “*Threshold IMT*®”, que contém uma válvula ajustável entre os 9 cmH₂O e os 41 cmH₂O, que faz com que a pessoa efetue uma pressão inspiratória negativa, superior à pressão positiva da mola do dispositivo, ocorrendo nos músculos intercostais a hipertrofia das fibras musculares tipo II. Existem três modalidades para exercitar os músculos respiratórios: pela hiperpnéia normocápnia (onde a pessoa respira através de um circuito de reciclagem de ar, num período fixo); pelo treino de pressão (através do “*Threshold IMT*”) e pelo treino inspiratório resistido (em duas vertentes: através de um dispositivo com um orifício com um diâmetro variável, ou através da colocação de pesos, faixas podendo ainda ser realizado manualmente com exercícios respiratórios, tanto na reeducação costal como

na diafragmática (Cordeiro & Menoita, 2012; Ehrman, Gordon, Visich, & Keteyian, 2015; GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018).

A intensidade deste tipo de treino deve respeitar entre 50%-60% da Pressão Inspiratória máxima (PI_{max}) e a literatura diz-nos que deve ser realizado diariamente entre 15 a 30 minutos, numa sessão contínua ou intervalado em duas sessões diárias de 15 minutos. Afirma-se que podem ser realizadas 3 sessões por semana, durante 30-50min por dia, repartidos entre 1 a 5 sessões, ao longo de 5 a 12 semanas. Ressalva-se que ainda não existe um profundo conhecimento sobre a efetividade deste tipo de treino (Ehrman, Gordon, Visich, & Keteyian, 2015; GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018).

2.3.2.5. Treino de flexibilidade

A melhoria da mobilidade torácica e postural pode aumentar a capacidade vital em pessoas com DPOC, pois a respiração está intrinsecamente relacionada com a postura. As deformidades posturais estão associadas a um declínio da função pulmonar, à diminuição da qualidade de vida, à baixa densidade mineral óssea e aumento do trabalho respiratório. Recomenda-se este tipo de treino pelo menos 2 a 3 dias por semana. Com este tipo de treino é possível promover o aumento da amplitude pelo alongamento muscular, melhorando assim a flexibilidade e maior coordenação dos movimentos. Isto é, realizam-se no término do treino de exercício, resgatando o comprimento muscular dos músculos recrutados, reduzindo a tensão tendinosa. Devem ser feitos de forma a respeitar a amplitude máxima, mantendo a extensão durante 10 até 30 segundos, até 4 repetições, aliviando gradualmente. Embora o treino de flexibilidade seja um componente de muitos exercícios, mesmo agregados em programas de treino de exercício, até à data, não existem ensaios clínicos que demonstrem a sua eficácia isoladamente (GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018; Spruit, et al., 2013).

A duração do treino assim como a intensidade são variáveis que implicam uma resposta fisiológica da pessoa com DPOC ao exercício. Porém, em fases mais avançadas da doença, não é favorável a continuidade de um treino de alta intensidade, quer seja pela dispneia, quer seja pela fadiga muscular. Contudo existem algumas estratégias a incorporar num programa de RR, para melhorar a tolerância ao exercício, como a otimização da terapêutica farmacológica; a ventilação não invasiva; a suplementação de oxigénio e heliox; o treino intervalado; o treino muscular localizado ou a estimulação neuromuscular (Cordeiro & Menoita, 2012; Ordem dos Enfermeiros, 2018; GOLD, 2019; Troosters, Casaburi, Gosselink, & Decramer, 2005).

Na introdução a este capítulo expusemos a relevância da ação dos enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação na ajuda às pessoas com DPOC a vivenciarem transições saúde doença saudáveis. Apresentamos o enquadramento concetual que os EEER utilizam na

conceção de cuidados e as orientações clínicas que seguem na implementação das intervenções com a intenção de minimizar o impacto funcional e na qualidade de vida, da doença, na pessoa com DPOC. Propusemo-nos, nesta dissertação, desde a segunda parte a responder à questão: Qual o impacto do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC?”. Na primeira parte, a RSL não permitiu responder à questão de investigação, motivo pelo qual concebemos esta segunda parte do estudo, de forma a contribuímos para que no futuro seja possível definir indicadores de resultado e consequentemente evidência que sustente a efetividade da ação do EEER na promoção ou manutenção da capacidade para o autocuidado das pessoas com DPOC.

Assim, propusemo-nos ao segundo objetivo desta dissertação: - “Identificar os dados que os EEER utilizam no processo de tomada de decisão que conduz à prescrição do treino de exercício, e segundo a prescrição, que exercícios prescrevem, em que modalidades e intensidades se baseiam e de que forma o monitorizam”.

2.4. Metodologia

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2006), a enfermagem, para o seu próprio corpo de conhecimentos, necessita de produção e de renovação contínuas, asseguradas pela investigação, apoiando a promoção, a divulgação e a replicação de estudos de investigação. De acordo com (Fortin, 1999), é através da investigação que se permite descrever, explicar e prever factos acontecimentos ou fenómenos. O investigador determina o(s) método(s) para conseguir obter respostas face a hipóteses formuladas ou questões de investigação.

Relembrando a lacuna de informação face à questão de partida deste estudo, e pelo facto da DPOC ser uma área sensível à visão holística da enfermagem, definimos que o nosso objeto de estudo seriam os dados utilizados pelos EEER para a decisão da prescrição do treino de exercício, na pessoa com DPOC com a finalidade de preservar a capacidade para o autocuidado.

2.4.1. Tipo de estudo

Respeitando a natureza do nosso problema de investigação, adotamos a metodologia de investigação qualitativa, de cariz exploratório, para assim entendermos, atualmente, o estado da arte no que concerne aos dados utilizados pelos EEER para a prescrição do treino de exercício à pessoa com DPOC. A metodologia qualitativa pressupõe uma análise e interpretação de aspetos mais profundos da complexidade do comportamento humano. Esta metodologia confere-nos uma análise pormenorizada à investigação sobre hábitos, comportamentos/attitudes e tendências (Lakatos & Marconi, 2008).

Em suma, a pesquisa qualitativa intenta a descrição, a compreensão e interpretação do fenómeno em estudo (Godoy, 2005).

Tendo em mente de que o objeto de estudo em questão ainda se encontra vagamente definido pelos EEER, pela sua experiência diferenciada na abordagem à pessoa com DPOC, optou-se por explorar, com base na metodologia indutiva, apartando o modelo hipotético-dedutivo, para assim conseguirmos obter informação particular para endossarmos em alegações gerais (Fortin, 1999; Lakatos & Marconi, 2008; Pereira, 2012).

Por se tratar de um estudo de cariz descritivo, optamos pela entrevista de grupo como método de exploração de dados, pois consiste em descrever um fenómeno o conceito inerente a uma população, estabelecendo-se assim as suas características, neste caso concreto, a EEER, com experiência diferenciada na abordagem à pessoa com DPOC, nas diversas vertentes da prática de cuidados (Fortin, 1999). Dado no nosso estudo abordarmos um objeto que necessita ser aclarado, optamos por recorrer à realização de um grupo focal, com o intuito de o aprofundarmos em qualidade, a qual emerge pela reflexão individual dos peritos, mas também pela construção da mesma a partir da partilha que o referido método proporciona.

2.4.2. População e amostra

A população respeita todos os intervenientes com características semelhantes, definidas por critérios nos quais a investigação assenta, onde a escolha dos participantes recaiu sobre os EEER portugueses, respeitando a homogeneidade do grupo, neste caso quanto ao estatuto, onde todos eram EEER no ativo, e com experiência em prescrição de treino de exercício à pessoa com DPOC, pelo que a seleção da amostra foi intencional. Geralmente, a população acessível é limitada por uma região, que neste caso foi a região do distrito do Porto, constituindo assim a nossa amostra, não probabilística, de conveniência, respeitando a representatividade da mesma tanto quanto possível, por seleção racional dos participantes (Fortin, 1999). Assim, optamos pelo método de grupo focal (GF), respeitando os critérios de seleção dos participantes para o nosso grupo focal, que segundo (Krueger & Casey, 2015) enfocam cinco características: ser um pequeno grupo de pessoas que possuem certas características, que nos forneçam dados qualitativos numa discussão focada, para ajudar a entender o tópico de interesse. Isto é, que os grupos sejam compostos entre 5 a 8 pessoas, podendo variar de 4 a 12. Relevamos ainda que segundo (Merton, Fiske, & Kendal, 1990, p. 137) os quais indicam que:

“(...) o tamanho do grupo deve ser manifestamente gerido por duas considerações: ele não deve ser tão grande de modo a ser pesado ou que impeça a participação adequada pela maioria dos membros, nem deve ser tão pequeno que não forneça substancialmente uma cobertura maior do que a de uma entrevista individual. A

experiência sugere, que os dois propósitos serão melhor alcançados num grupo de entrevista composto entre 10 a 12 pessoas. Sob certas condições, verificou-se ser possível aumentar este número ligeiramente, para 15 a 20, sem deterioração indevida no valor nos dados de entrevista e com um algum de ganho na sua extensão. Se, por exemplo, o total da amostra de entrevistados potenciais é suficientemente grande ou suficientemente homogênea para tornar possível para cada grupo de entrevistados, ser constituída por pessoas com fundo social semelhante e do mesmo grau de inteligência e educação, o tamanho do grupo pode ser ampliado sem sacrificar as contribuições de todos os seus membros”.

Neste estudo, foram convidados 17 EEER, compareceram 8 EEER, dos quais 4 eram do sexo feminino e 4 do sexo masculino, com média de idades de 41,9, e de tempo de exercício de EEER de 10,4 anos, o que demonstra a elevada prática clínica na área em questão, desde a experiência hospitalar até à comunidade (consultar o Anexo VII e VIII).

2.4.3. Método de recolha de dados

Os métodos e técnicas de colheita de dados encaminham o investigador a escolher qual o instrumento que mais se adequa ao seu estudo. Neste caso, trata-se de um estudo qualitativo, descritivo e exploratório, com base no nível da questão de investigação. Selecionamos como método de recolha de dados o grupo focal associado à entrevista semiestruturada como técnica de recolha de dados.

O processo de colheita de dados consistiu em colher de forma sistemática a informação desejada junto dos participantes, com a ajuda dos instrumentos de medida escolhidos para o estudo em questão (Fortin, 1999).

Os dados no GF foram obtidos através de perguntas abertas. Por este motivo houve necessidade de elaborar um guião de perguntas predeterminadas e sequenciadas para que facilitassem a compreensão do participante.

O conjunto de perguntas - denominado de guião da entrevista - neste caso, semiestruturada - foi organizado numa sequência lógica e natural. Inicialmente propuseram-se questões abertas, gerais, progredindo para questões mais específicas, conduzindo-nos à obtenção de informações mais importantes (Krueger & Casey, 2015). O guião para o GF encontra-se em Anexo IX e a planificação da sessão do GF no Anexo X.

2.4.4. Método de análise de dados

Foi realizada uma sessão de GF com EEER, peritos na prescrição do treino de exercício nas suas amplas valências, principalmente no que concerne a pessoa com DPOC, na sua capacidade para o autocuidado.

Atendendo à natureza do nosso estudo, decidimos processar a informação obtida pelo GF através da análise de conteúdo. É, portanto, um conjunto de técnicas de análise das comunicações, isto é, implicam o uso de procedimentos técnicos (como o uso do cálculo de frequências relativas, por exemplo), permitindo ao investigador fazer inferências objetivamente e sistematicamente das peculiaridades da mensagem (Bardin, 2016; Carmo & Ferreira, 1998; Fortin, 1999; Quivy & Campenhoudt, 2005).

A planificação da sessão de GF foi orientadora e determinante para definir e clarificar os conceitos/questões passíveis de serem investigado(a)s, neste caso, através de uma questão de partida, orientadora para a sessão: “- Identificar os dados que os EEER utilizam quando prescrevem treino de exercício, e segundo a prescrição, que exercícios prescrevem, em que modalidades e intensidades se baseiam e de que forma o monitorizam?”. Houve uma breve apresentação dos participantes e abordou-se a pertinência do estudo em questão, o objetivo do estudo, as dificuldades quanto à pesquisa científica e aos resultados obtidos, a relação com o enquadramento teórico e o possível contributo dos EEER para o corpo de conhecimentos de Enfermagem de Reabilitação. Os peritos partilharam experiências do foro profissional e pessoal/académico.

Após a realização da sessão procedeu-se à análise de conteúdo. A análise de conteúdo enquanto método constitui um procedimento básico da investigação qualitativa e enquanto técnica visa respeitar critérios de validade, objetividade e fiabilidade (Amado, 2014).

A transcrição da informação é passível à perda de dados, nomeadamente os dados da linguagem não verbal, tendo sido complementados com anotações, assim como o uso de mais do que um gravador áudio para certificar a qualidade sonora e tornar perceptível o discurso. A informação foi transcrita através do processador de texto Word®. Foi realizada uma pré-análise do conteúdo transcrito, contabilizando-se os dados relevantes em unidades de registo. Foram tratadas estatisticamente em frequências relativas e absolutas, permitindo-nos conhecer o enfoque dos peritos sobre a temática.

A primeira etapa da análise de conteúdo foi a descrição, isto é, a enumeração mais resumida após o tratamento das peculiaridades do texto; a segunda fase foi a interpretação, pelo significado que é atribuído a essas mesmas peculiaridades (Carmo & Ferreira, 1998).

Diferente da análise quantitativa, a análise qualitativa contabilizou a frequência do que aparece com mais frequência, pelo que o número de vezes foi o critério utilizado. Efetuámos a análise de conteúdo sem definição de categorias *a priori*, sendo que estas emergiram no decurso da análise. As categorias, foram definidas obedecendo à premissa de serem

exaustivas, exclusivas, objetivas, e pertinentes assim como se definiram as unidades de análise, e após a sua enumeração realizou-se a interpretação dos resultados obtidos (Bardin, 2016; Carmo & Ferreira, 1998; Quivy & Campenhoudt, 2005). A lista de unidades de registo resultantes do GF encontram-se no Anexo XI. No que respeita às unidades de registo, Bardin, (2016) atenta que devemos analisá-las quanto às unidades de registo repetidas, que foram consideradas quando existiam dois termos com o mesmo significado; unidades de registo similares, que apesar de nomenclaturas diferentes assumiram o mesmo significado; as unidades de registo ambíguas com significados díspares e as unidades de registo de grupo passíveis de incorporar outras unidades de registo. No presente estudo focámos na frequência relativa e absoluta dos dados obtidos, presentes no Anexo XI.

Para a definição dos domínios recorreremos à estrutura da CIPE® versão de 2019 (ICN, 2019) para facilitar a organização. Foram consideradas certas regras à sua definição: a exaustividade que considerou todos os elementos do conjunto; a representatividade, isto é, a parte submetida a análise que foi representativa dos conjuntos dos documentos; a homogeneidade - devendo os documentos não apresentar uma singularidade excessiva face aos critérios de escolha; e por fim a pertinência dos documentos como fonte de informação de correspondência ao objeto de análise.

2.4.5. Considerações éticas

Os procedimentos de investigação precisam de estar de acordo com a ética vigente na sociedade, isto é, em cada país são desenvolvidas as diretrizes que emanam dos princípios éticos internacionalmente em vigor, dos quais destacamos os princípios de: beneficência, não maleficência, autonomia e de justiça (Pereira, 2012).

Devem ser tidas em conta algumas diligências, isto é, que se obtenha uma autorização, um parecer ético favorável, que neste caso fora a Comissão de Ética de Investigação do estabelecimento de ensino, assim como a preparação dos responsáveis pela realização da entrevista e dos peritos em questão, devendo ainda ter em consideração aquando da colheita de dados de manter a constância e o controlo da colheita de informação (Fortin, 1999)

Com efeito, foram enviados e-mails aos peritos com o motivo do estudo, assim como toda a informação necessária, visando o direito à confidencialidade e proteção de dados, pelo que foi condição obrigatória à participação o preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido de cada participante (Anexo XII). Foi explanado que o conteúdo audiovisual da mesma seria gravado (apenas registo sonoro), tendo em conta que toda a informação recolhida, de cariz confidencial, foi estritamente destinada ao presente estudo, pelo que os resultados obtidos foram analisados coletivamente, não sendo atribuída nenhuma identificação individual. Ao abrigo do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia nº2016/679, preservaram-se informações, nomeadamente os respetivos

nomes. Após a respetiva análise, procedeu-se à destruição dos ficheiros áudio. Salienta-se que cada perito podia abandonar a sessão em qualquer momento, sem ter de se justificar, e sem qualquer tipo de consequência, e que nesse caso os seus dados serão excluídos do estudo.

2.5. Apresentação e discussão de resultados

No presente capítulo apresentamos e discutimos os resultados obtidos, nomeadamente os dados que resultaram da realização do GF, em cada uma das fases, isto é, tanto no processo de colheita de dados como da sua análise, assim como algumas considerações sobre os resultados obtidos e a sua correlação com o enquadramento teórico. Optamos por associar a apresentação e discussão dos resultados para otimizar a leitura e discussão procurando evitar repetições.

Relembrando que, a literatura pesquisada na segunda parte da dissertação não nos respondia ao objetivo proposto, tentamos procurar construir evidência para corresponder ao objetivo desta segunda fase: - “Identificar os dados que os EEER utilizam no processo de tomada de decisão que conduz à prescrição do treino de exercício, e segundo a prescrição, que exercícios prescrevem, em que modalidades e intensidades se baseiam e de que forma o monitorizam”. Para tal, é necessário apurar, de acordo com os EEER, quais são os dados que utilizam no processo de tomada de decisão, como os recolhem, e em que baseiam a prescrição de exercícios que têm por finalidade melhorar a capacidade da pessoa para o exercício.

Da transcrição da sessão de GF resultaram 133 dados. Tais dados remetem para o foco dos participantes na resposta à questão orientadora, isto é, de que forma é que titulando o treino de exercício conseguimos melhorar a funcionalidade da pessoa com DPOC, para que esta consiga realizar autonomamente o autocuidado. Para simplificar a leitura foram expressas as frequências relativa e absoluta. Por exemplo, o dado autocuidado foi referido 8 vezes pelos peritos (totalidade), totalizando 100% do dado mencionado pelos constituintes do GF, e correspondendo a 6,0% da totalidade dos dados (Anexo XI).

Estes dados foram submetidos a nova análise e foram revistas unidades repetidas, agregadas pela sua semelhança. Foram eliminados alguns dados por não serem valorizáveis, nomeadamente: *guidelines*, ATS, ERS, enfermeiro, fisioterapeuta, enfermeiros de reabilitação.

Da sessão de GF emergiram dois tipos de dados: os dados que o EEER usa para avaliar a pessoa pela sua condição e os dados que o EEER necessita para o seu processo de tomada de decisão e consequente prescrição do treino do exercício. Por isso houve a necessidade de reajustar o plano de investigação, no sentido de acrescer informação, exemplificando: na Intensidade do Treino de Resistência - foi acrescido o dado de titulação desta, por **“60-90% da Frequência Cardíaca ou entre 50-80% do Consumo Máximo de O₂”** pelo que se complementou com a bibliografia correspondente e fidedigna ao termo, mesmo não tendo sido proferida pelos participantes do GF. Salienta-se o facto de que o acréscimo de informação não colide com o processo de investigação, mas que supre lacunas existentes, permitindo a construção de uma tabela de análise de dados mais pormenorizada.

Foi efetuado um ajuste terminológico utilizando a taxonomia ICNP (CIPE®) do ICN (2019), preservando-se os termos a integrar, com base no enquadramento teórico do estudo, de encontro à bibliografia previamente pesquisada. Por exemplo: os dados Função ventilatória e Otimização Ventilatória foram agregados e ajustados ao termo Ventilação. Em suma, extraíram-se da sessão de GF: 133 unidades de registo, sendo que foram eliminadas 6 unidades e acrescentadas 30 unidades.

Posteriormente, passámos à fase de categorização das unidades de registo através de uma codificação hierárquica, isto é, organizando os conteúdos de um conjunto de mensagens numa hierarquia de categorias que focalizem as ideias-chave, codificando-as, assumindo cada uma delas uma sequência lógica. A categorização consiste num processo onde se transformam e agregam os dados brutos em unidades que descrevem copiosamente as características imprescindíveis do conteúdo (Bardin, 2016; Holsti, 1969). Neste caso, combinaram-se nesta investigação sistemas de categorias prévias através do enquadramento teórico e da revisão bibliográfica previamente realizada, com categorias criadas indutivamente a partir dos dados (Amado, 2014).

Submeteram-se as unidades de registo a uma nova análise, esboçando assim um “mapa conceptual” da temática em causa e do sistema de categorias com base na pesquisa anteriormente realizada e na transcrição da sessão do GF. Esta leitura torna-se aberta aos acréscimos necessários e aos refinamentos advindos de novas leituras.

O sistema de categorias resulta da classificação progressiva dos elementos. A unidade de registo é o recorte menor de ordem semântica. Se uma unidade de registo assume um valor único, irrepartível, pode ser classificada como um dado, contudo, é necessário averiguar se existe alguma categoria, em outras unidades de registo, a que se possa agregar. Caso ainda não exista, define-se e acrescenta-se uma nova categoria. Caso já exista, despistam-se os

dados repetidos, através de uma re-hierarquização. Se a unidade de registo não tem valor único e irrepartível, e se expressa uma agregação de dados, codifica-se como categoria.

Foi realizada a construção da tabela de análise de dados mais abrangentes, aumentando gradualmente a sua especificidade. A tabela está organizada estruturalmente de acordo com a CIPE® (2019) e pelos dados que emergiram do GF da análise de conteúdo, que podemos dividir em duas partes: os dados pelos quais o EEER avalia a pessoa pela sua condição e os dados que o EEER se baseia para prescrever o exercício.

Apresenta-se no Quadro 3 um excerto da categorização dos dados, que pela sua dimensão se encontra disponibilizada integralmente no Anexo XIII. Os termos escritos a azul escuro remetem para os termos resultantes do GF e semelhantes na literatura; a cor preta indica os termos acrescentados pelos Investigadores; a castanho descreve-se a pertinência do termo utilizado e a vermelho a bibliografia consultada.

Domínios - CIPE® 2019				Categorização			
Domínio	Subdomínio	Sub-sub-domínio	Sub-sub-sub-domínio	Categoria	Sub-categoria	Sub-sub-categoria	Dados
Focos ¹	Processos ¹	Processo Comprometido ¹	Processo do Sistema Respiratório ¹	Limpeza das vias aéreas ^{1,2}	Tosse	Reflexo da Tosse	Reflexo da Tosse Comprometido
							Reflexo da Tosse Não Comprometido
					Expetorar		Eficaz
							Ineficaz
				Ventilação ^{1,2}	Movimento Respiratório ¹	Exercícios consciencialização dos tempos respiratórios	Normal
							Diminuída
						Exercícios de dissociação de tempos respiratórios	Normal
							Diminuída
						Exercícios de expiração forçada	Normal
							Diminuída
						Expiração com os lábios semicerrados	Normal
							Diminuída
						Exercício de dissociação das cinturas	Normal
							Diminuída
Eficácia da Técnica da Tosse		Eficaz (se pico de fluxo da tosse for maior do que de 270 litros/minuto)					
		Ineficaz (se pico de fluxo da tosse for menor do que 270 litros/minuto)					

Quadro 3 - Excerto da tabela de categorização dos dados resultantes do grupo focal

Para compreensão da tabela, “dividindo” a tabela verticalmente, temos à esquerda os domínios da CIPE® (2019) e à direita a categorização advinda da análise de conteúdo resultante da sessão de GF cruzada com a pesquisa bibliográfica da primeira parte da dissertação. De acordo com a tabela integral, observam-se dois tipos de dados: os dados associados à avaliação da condição da pessoa com DPOC e os dados alusivos aos exercícios,

que por sua vez conduzem aos resultados, na capacidade da pessoa com DPOC, para desempenhar as suas atividades.

Respetivamente, no campo dos domínios do CIPE® (2019) o domínio corresponde aos focos de atenção do EEER; o subdomínio inclui os processos e *status*; o sub-subdomínio integra os processos comprometidos e intencionais, que por sua vez estão divididos em categorias, que irão ser discutidas de seguida, pela impossibilidade de replicar a tabela.

Primeiramente, quanto ao **Processo Comprometido**, engloba as respostas anatómicas e fisiológicas alterados que a pessoa apresenta face à DPOC, e de que maneira o EEER enfatiza esses processos, baseando-se no diagnóstico médico e nas respostas corporais e como pode promover a ação executada pela própria pessoa, no desempenho do autocuidado. Temos englobadas as seguintes categorias:

- Processo do Sistema Respiratório: constituído por 2 categorias, 4 subcategorias, 6 sub-subcategorias e 16 dados. Os EEER enfatizaram neste processo a limpeza das vias aéreas e a ventilação, condições prioritárias para avaliar a pessoa com DPOC na sua condição, no que respeita à limpeza das vias aéreas: referiam a tosse, como a principal dado a ter em conta, cujo reflexo pode estar comprometido ou não; de acordo com as *guidelines* da GOLD (2019), o expetorar é um dado a ter em conta, podendo ser eficaz ou ineficaz. Assim, face à ventilação, os peritos enunciaram alguns dos movimentos respiratórios para a pessoa com DPOC, nomeadamente: exercícios de consciencialização dos tempos respiratórios, exercícios de dissociação de tempos respiratórios, exercícios de expiração forçada, expiração com os lábios semicerrados e exercício de dissociação das cinturas, assim como a importância da eficácia do reflexo de tosse da pessoa com DPOC, que é eficaz se o pico de fluxo da tosse for maior do que de 270 litros/minuto (GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018).

- Processo do Sistema Respiratório Comprometido: constituído por 2 categorias e 14 dados, que refletem o sinal cardinal da pessoa com DPOC - a dispneia, classificada através da escala de Borg modificada, descrita em valores quantitativos e qualitativos, se esta se evidencia em repouso ou não. A capacidade de exercício em pessoas com doenças respiratórias crónicas, como a DPOC é prejudicada e muitas vezes limitada pela dispneia. A prática baseada na evidência para a RR diz-nos que esta intervenção na manutenção da pessoa com DPOC demonstra que reduz a dispneia, melhora o desempenho para realizar o exercício e a qualidade de vida. Além disso, está a surgir evidência do seu impacto na redução dos custos associados à saúde. A RR melhora a dispneia, a condição geral de saúde e a tolerância ao exercício em doentes estáveis (Borg, 1982; GOLD, 2019; Nici, et al., 2006; Ordem dos Enfermeiros, 2018; Pamplona & Morais, 2007; Spruit, et al., 2013).

- Processo do Sistema Músculo-esquelético: apresenta 1 categoria, 1 subcategoria, 3 Sub-subcategorias e 6 dados. Isto significa que, de acordo com o EEER e pela literatura, o movimento corporal pode ser comprometido pela redistribuição das fibras musculares, nomeadamente a diminuição das fibras tipo I, relacionada com o sedentarismo e a

hipoxémia, que são responsáveis por diminuir a força e a massa muscular, nomeadamente abdominal, dos membros superiores e inferiores, representando, por estas razões, uma importante limitação muscular para a atividade física. A posição corporal da pessoa com DPOC influencia também a dinâmica diafragmática assim como as alterações torácicas decorrentes da doença (Cordeiro & Menoita, 2012; GOLD, 2019; Heitor, Tapadinhas, Ferreira, Olazabal, & Maia, 1988).

- Processo Patológico: constituído por 1 categoria, 1 subcategoria, 3 sub-subcategorias e 6 dados. Neste processo patológico o EEER referiu algumas das patologias associadas à DPOC, que são: a hiperinsuflação dinâmica, resultante da resposta inflamatória que induz ao aumento da espessura das paredes das pequenas vias aéreas, o que ajuda ao encerramento precoce das mesmas durante a expiração e, conseqüentemente, aumento do tempo expiratório e do volume residual. Pode agravar-se durante o exercício físico, sendo denominada de hiperinsuflação dinâmica, reduzindo a capacidade da pessoa com DPOC para o exercício, desenvolvendo intolerância à atividade física; a hipertensão pulmonar foi abordada como uma complicação frequente de patologias crónicas como a DPOC, assim como a fibrose pulmonar idiopática e a apneia do sono; a hipoventilação é referida como complicação decorrente de exacerbações graves, pelo desequilíbrio ventilação-perfusão, agravando a acidose respiratória e a hipoxemia arterial. Apesar de o EEER realizar o seu plano de Treino de Exercício de acordo com os PQCEER, refletindo a autonomia da profissão na prescrição de um programa de RR, adequa-o à pessoa com DPOC, para que esta possa desenvolver confiança e *coping*, para que adquira capacidade e progressivamente alcance a mestria, pela integração fluída da identidade no sentido de uma transição saudável preservando a funcionalidade e a qualidade de vida (Cordeiro & Menoita, 2012; GOLD, 2019; Meleis, 2010; Ordem dos Enfermeiros, 2011; Ordem dos Enfermeiros, 2018).

- Processo intencional - composto por 1 categoria, 1 subcategoria, 8 sub-subcategorias e 24 dados. Neste processo encontram-se as ações executadas pelo próprio, nomeadamente no que concerne o autocuidado, por ser um fenómeno complexo e multidimensional que progressivamente se tem revelado como o “*core*” da enfermagem enquanto profissão e disciplina, onde o EEER tem papel fulcral no que respeita a adaptação de exercício com base na manifestação clínica da pessoa para que esta seja autónoma na capacidade para se autocuidar, ou pelo menos que consiga exercer o máximo de funcionalidade e de lidar com as necessidades associadas à autonomia à independência enfatizando a manutenção da saúde e gestão da doença (GOLD, 2019; Orem, 1991; Padilha, 2013; Petronilho, 2012).

- A característica engloba o subdomínio *status*: dividida em 3 sub-subdomínios, 7 categorias, 11 sub-subcategorias e 32 dados. O *status* incide no sentido da condição da pessoa com DPOC ao nível da sua aquisição de conhecimento e de capacidades para executar os exercícios ventilatórios, assim como para técnicas de relaxamento. A educação à pessoa com DPOC continua a ser uma componente *major* da RR. O estilo de ensino usado na RR está a mudar no que respeita a educação de autogestão, dotando a pessoa de competências para o *self-*

management com ênfase no controlo da doença por meio da modificação do comportamento em saúde, aumentando a perceção de autoeficácia, com o objetivo de melhorar os resultados clínicos, incluindo a adesão. A posição corporal remete-nos para a adequada postura corporal que a pessoa com DPOC necessita adotar, quanto à realização dos exercícios em ortostatismo, quando sentada ou deitada (GOLD, 2019; Nici, et al., 2006; Pamplona & Morais, 2007).

- Seguidamente, face aos **Processos Intencionais**, atrevemo-nos a dizer que constitui a segunda parte desta tabela, onde a categoria Fazer Exercício tem grande enfoque pelos peritos do GF, no que respeita à prescrição do treino de exercício, isto é, remete-nos para a visão holística do EEER perante a pessoa com DPOC, no que respeita à sua autonomia para a realização do autocuidado e como o integra de acordo com a fase da doença. O EEER induz mudanças, através de um plano de cuidados e de acompanhamento - neste caso, do treino de exercício - no que respeita a titulação dos diferentes tipos de treino, refletindo a autonomia da profissão na prescrição de um programa de reabilitação respiratória, adequado à pessoa com DPOC.

- Assim temos a categoria Treino de Força/Anaeróbio, constituída por 8 subcategorias 13 sub-subcategorias e 70 dados. De acordo com a sessão de GF, os peritos referiram alguns recursos mais comumente utilizados para concretizar o treino de força, nomeadamente os pesos, garrafas (em alternativa aos halteres), faixas, elásticos, bastões, halteres. A literatura também aconselha bolas de peso e aparelhos de musculação. Para titulação da intensidade do treino referiram que 65-80% do Teste 1 Repetição Máxima, 100% do Teste de 10 Repetições Máximas, e também segundo a literatura 60-90% da Frequência Cardíaca ou entre 50-80% do Consumo Máximo de O₂; quanto à duração do treino: deve-se respeitar até três Séries de 12 Repetições, respeitando a fase de contração muscular concêntrica de dois a três segundos e excêntrica de quatro a seis segundos; entre quatro a seis dias por semana com duração do treino de ≥ 12 semanas, revendo as características do treino a cada 3/4 semanas. Os grupos musculares implicados neste tipo de treino, nos membros superiores são os bíceps, tríceps, deltoide, grande peitoral e dorsais; para trabalhar o *core* é necessário incidir o treino para os abdominais, diafragma e glúteos; para os membros inferiores focar para os quadríceps, isquiotibiais, ílio-psoas, adutores e gêmeos. Quando a pessoa com DPOC está acamada, os peritos referiram alguns exercícios a concretizar para a melhoria na capacidade para o autocuidado, sendo eles: a dissociação de cinturas, a ponte, as pedaleiras nos membros superiores e inferiores e exercícios isométricos; quando sentada a pessoa pode executar as pedaleiras nos membros superiores e inferiores, elevação dos braços: extensão à frente e extensão lateral com ou sem pesos, com ou sem repetições, elevação da perna (quadríceps), abdutores e adutores abrindo e fechando a perna, com ou sem elásticos; e de pé pode ainda exercitar-se apoiada numa cadeira. A monitorização deste tipo de treino, relativamente à força muscular pode ser medida através de um dinamómetro; pela escala de Lower - conjunto de 20 questões cuja pontuação máxima alcança os 80 pontos, com

respostas de 0 a 4, onde o 0 - extremamente difícil ou incapaz de realizar a atividade e 4 - sem dificuldade; pela escala mMRC - *Modified Medical Research Council*, onde a força da pessoa é classificada numa escala de 0-5, onde 0 - Paralisia completa e 5 - Força normal; para avaliação do Tónus recomenda-se a escala de Ashworth Modificada, com respostas de 0 a 4, onde 0 - Tónus normal e 4 - Partes rígidas em flexão ou extensão; pela Escala de Penn, definida entre 0 e 4, onde 0 - Sem espasmos e 4 - 10 ou mais espasmos; a amplitude articular é medida pela goniometria, descrita em graus, e o grau de dispneia através da escala de Borg modificada, que apresenta abordagem quantitativa classificada entre 0 e 10, respetivamente sem dispneia ou com dispneia máxima (Borg, 1982; Cordeiro & Menoita, 2012; Gaspar, 2017; Gaspar & Martins, 2018; GOLD, 2019; Kovelis, et al., 2008; Metsavaht, et al., 2012; Nici, et al., 2006; Ordem dos Enfermeiros, 2018; Pamplona & Morais, 2007; Penn, et al., 1989; Rochester, et al., 2015; Spruit, et al., 2013; Teive, Zonta, & Kumagai, 1998).

- Segue-se o Treino de Resistência/Aeróbio, constituído por 9 subcategorias, 13 sub-subcategorias e 70 dados. De acordo com os peritos do GF, os recursos que utilizam para este tipo de treino são: cicloergómetro dos membros superiores e inferiores, passadeira, bicicleta, marcha, caminhada, caminhada em plano inclinado, natação, subir e descer escadas e pedaleiras. A intensidade a titular neste tipo de treino é de 80% da velocidade da prova da marcha de 6 Minutos, 65-80% da prova de esforço cardiorrespiratório, 60-90% da Frequência Cardíaca ou entre 50-80% do Consumo Máximo de O₂. Pode ser do tipo contínuo ou intervalado - a titulação indica até três minutos de intensidade e 60-80% carga máxima. A duração do exercício deve respeitar os 30 minutos até 60 minutos; de três vezes por semana até cinco vezes por semana; a duração deste tipo de treino deve ser ≥12 semanas. Os grupos musculares implicados neste treino são: nos membros superiores os trapézios e peitorais; nos membros inferiores os quadríceps, isquiotibiais, ílio-psoas, adutores, abdutores, gêmeos, extensores da anca. Para trabalhar o *core* é necessário incidir nos abdominais e glúteos. Os exercícios propostos pelos peritos em ortostatismo são: as caminhadas, caminhadas em plano inclinado, subir e descer escadas e passadeira; a monitorização deste tipo de treino obedece aos parâmetros usados para o treino de força.

- Face ao Treino dos Músculos Respiratórios, é composto por 6 subcategorias, 5 sub-subcategorias e 11 dados. Os peritos do GF não se pronunciaram com muita informação sobre este tipo de treino pelo que foi correlacionado com os dados de pesquisa prévios. Este tipo de treino é recomendado quando a força muscular está diminuída, como componente da limitação ao exercício. Os peritos referiram que na ausência do *Threshold IMT*[®], utilizam um êmbolo de seringa ou um tubo com pequeno orifício, contudo não é aconselhado pela subjetividade de interpretação. O *Threshold IMT*[®] é titulado de cerca de 30% da Pressão Inspiratória Máxima, aumentando 5% a cada semana num período de 8 semanas durante 30 minutos ou 10 respirações, 2x dia, 5 dias por semana. A intensidade deste tipo de treino é de 50%-60% da Pressão Inspiratória máxima. Pode ser contínuo se realizado entre 15-30

minutos ou intervalado se 15 minutos 2x dia ou 30-50 minutos por dia, repartido entre 1-5 sessões; a duração do treino deve ser de 15-30 minutos ou dividido em duas sessões diárias de 15 minutos, com uma frequência diária ou de 3x por semana, durante 5-12 semanas (Cordeiro & Menoita, 2012; Ehrman, Gordon, Visich, & Keteyian, 2015; GOLD, 2019; Nici, et al., 2006; Ordem dos Enfermeiros, 2018; Pamplona & Morais, 2007; Rochester, et al., 2015; Spruit, et al., 2013).

- O Treino de Flexibilidade é caracterizado por 4 subcategorias e 4 dados. Consiste em alongamentos dos grandes grupos musculares que devem incluir técnicas estáticas e/ou dinâmicas apropriadas. Este treino só foi sugerido pela literatura previamente pesquisada. Incide em exercícios calisténicos, respeitando a duração de 4 repetições mantidas entre 10-30 segundos, 2-3 dias por semana, a duração total do treino está descrita como parte integrante tanto do Treino de Força como do Treino de Resistência (GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018; Troosters, et al., 2005).

- Em penúltimo lugar apresentamos o domínio entidade, que se reflete como um método de diagnóstico da DPOC, o Índice de Tiffeneau, com duas subcategorias, 1 sub-subcategoria e 4 dados. Foi um dado acrescentado *á posteriori*, não tendo sido referido pelos peritos. É através da espirometria que nos dá a relação entre o grau de gravidade e FEV₁ pós-broncodilatação em percentagem do valor de referência, caracterizando-se a DPOC em: Ligeira se GOLD 1 - FEV₁ ≥ 80% previsto (esperado/teórico); Moderada se GOLD 2 - 50% ≤ FEV₁ < 80% previsto (esperado/teórico); Grave se GOLD 3 - 30% ≤ FEV₁ < 50% previsto (esperado/teórico) e Muito grave se GOLD 4 - FEV₁ ≤ 30% previsto (esperado/teórico) (Direção-Geral Da Saúde, 2016; GOLD, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2018).

- O último domínio apresentado é recursos, no que diz respeito ao local onde pode ser realizado o treino de exercício: o EEER é dotado de capacidade de adaptação dos exercícios a realizar tanto em instituições de saúde, domicílio ou residências assistidas (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

No decorrer desta fase, deparamo-nos com algumas limitações, nomeadamente por termos tido um só grupo de peritos, pois o fator tempo foi uma condicionante por se tratar de uma dissertação de mestrado. Não nos foi possível comprovar a validade da tabela, pela dificuldade em encontrar evidência que sustente os dados que emergiram do GF e por não termos tido oportunidade de enviá-la aos peritos e recolher opiniões. Não conseguimos garantir a exclusividade pela escassez de dados que emergiram, pelo que foi complementada a informação com a pesquisa bibliográfica prévia. Porém, a tabela de categorização reflete os dados valorizados na prática clínica dos EEER, no distrito do Porto e mesmo sendo parte de uma dissertação de mestrado, pode revelar-se um contributo para o corpo de conhecimento da profissão e servir de apoio à prática clínica no que respeita a pessoa com DPOC. Deste modo, a tabela de categorização dos dados resultantes do GF correlacionada com a pesquisa científica prévia ao GF surge como resposta à nossa questão orientadora.

2.6. Conclusão

Através da realização da RSL, referida na primeira parte desta dissertação, não se obtiveram resultados precisos que respondessem à nossa questão de partida: “qual o impacto do treino de exercício supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC?”. Como não nos foi possível obter resposta, invertemos a pirâmide de evidência científica e, para alcançar o nosso segundo objetivo neste estudo, realizámos uma sessão de GF, e, através da opinião de peritos, tentámos obter informação de acordo com a prática clínica. Participaram oito EEER, com média de experiência profissional de 10,4 anos, onde todos prescrevem treino de exercício - não só, mas também - a pessoas com DPOC nos seus diversos estádios. Procedeu-se a análise de conteúdo tendo emergido 133 dados. Assim, elaborou-se uma tabela de categorização de dados emergentes do GF, tendo sido acrescentada informação proveniente da pesquisa científica prévia para a RSL e de acordo com a bibliografia fidedigna, para colmatar as lacunas existentes. Emergiram dois tipos de dados: os que nos auxiliam a avaliar a condição da pessoa com DPOC e os dados relativos ao tipo de exercícios e a sua efetividade para a capacidade para o autocuidado da pessoa.

Realçando o aspeto positivo da realização da sessão de GF, conseguiu-se explorar vários dados que espelham a experiência profissional altamente diferenciada, pelo que se obtiveram por este meio os dados valorizáveis para a resposta à nossa pergunta orientadora, de uma forma coerente e numa esfera de partilha de experiências profissionais e de que maneira é que o treino de exercício supervisionado influencia os processos corporais.

Como aspeto negativo, visto o estudo ter duas partes, o fator tempo delimitou que realizasse somente uma sessão de GF, pelo que se encurtou a oportunidade de realizar uma segunda sessão para complementar com mais dados. A tabela resultante da análise de dados do GF não foi enviada aos peritos para também poderem analisar e dar o seu parecer. A análise dos orientadores foi realizada a partir da elaboração da análise de conteúdo do autor, sem que pudessem ter sido realizadas em simultâneo distintivamente. Quanto ao método de análise de conteúdo, por ter sido adicionada informação com base no enquadramento teórico e da pesquisa científica realizada na primeira parte desta dissertação, permitiu algum risco de viés.

Sugere-se a continuidade deste estudo, apostando na translação do conhecimento, num caminho de melhoria do conhecimento científico e de prática baseada na evidência, enfatizando a publicação de artigos para a comunidade científica, e melhoria da visibilidade dos cuidados prestados pelos enfermeiros especialistas.

CONCLUSÕES GERAIS

Numa primeira fase, a RSL realizada com base nas orientações da Cochrane e registada no PROSPERO serviu como ponto de partida para a elaboração desta dissertação. Esta etapa metodológica, de grande exigência, permitiu-nos conhecer as diferentes etapas de uma RSL e os desafios inerentes. Contudo, independentemente dos desafios superados e da aprendizagem realizada, constatamos que muito existe por fazer relativamente à construção do corpo de conhecimento próprio de enfermagem e de enfermagem de reabilitação, em particular, no domínio em estudo.

Os resultados obtidos refletem a lacuna de publicação de estudos por parte de EEER, onde a visibilidade do seu contributo fica aquém de outras categorias profissionais. Com efeito, foram escassos os resultados obtidos que nos respondessem ao nosso objetivo: “Identificar o impacte do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC” e à questão de partida PICOT: “qual o impacte do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC?”, pelos nossos critérios de inclusão e exclusão elaborados com base nos termos *Decs*, *MESH* e *CINAHL Headings*.

Numa segunda fase, para identificarmos os dados que os EEER utilizam no processo de tomada de decisão que conduz à prescrição do treino de exercício, e segundo a prescrição, que exercícios prescrevem, em que modalidades e intensidades se baseiam e de que forma o monitorizam, optamos para uma abordagem de cariz qualitativa, no sentido de aprofundar o conhecimento neste domínio.

Da abordagem metodológica utilizada emergiram dois tipos de dados: os dados utilizados pelo EEER, relativamente à avaliação da condição funcional da pessoa com DPOC, para a prescrição do treino de exercício e os dados em que o EEER utiliza na prescrição do treino de exercício, quanto à modalidade aplicada e respetiva intensidade, e de que forma o monitoriza, tendo sido enriquecidos com a pesquisa bibliográfica da primeira fase deste estudo. Deste modo, podemos afirmar que as estratégias metodológicas utilizadas permitiram-nos responder aos objetivos propostos.

Futuramente, espera-se que os dados que resultam desta dissertação se possam converter numa ferramenta de consulta para os colegas que iniciam a sua especialização, como suporte à decisão na prescrição do treino de exercício, componente *major* da RR. Assim, desafiamos a continuidade deste trabalho e que sirva de motivação à divulgação/publicação do que de melhor se desenvolve a nível nacional, tal como nos sentimos motivados em debruçar-nos sobre esta temática e enfatizá-la.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, A., Aguiar, M. & Martins, C. (2010). Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica. Em A. Almeida (Ed.), *Pneumologia Clínica III* (pp. 209-258). Lisboa: AtralCipan.
- Amado, J. (2014). Manual de investigação qualitativa em educação. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. doi:<http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- António, C., Gonçalves, A., & Tavares, A. (junho/julho de 2010). Doença pulmonar crónica e exercício físico. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, XVI(4). Obtido em maio de 2019, de <http://www.scielo.mec.pt/pdf/pne/v16n4/v16n4a11.pdf>
- Backman, K., & Hentinen, M. (2001). Model for the self-care of home-dwelling elderly. *Journal of Advanced Nursing*, 30(3), 564-572. Obtido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1046/j.1365-2648.1999.01125.x>
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. (L. A. Reto, & A. Pinheiro, Trads.) São Paulo: Edições Setenta.
- Borg, G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(5). Obtido em junho de 2019, de <http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/articleviewer.aspx?year=1982&issue=05000&article=00012&type=abstract>
- Burns, P., Rod, J., & Kevin, C. (2011). The levels of evidence and their role in Evidence-Based Medicine. *Plastic Reconnstrutction Surgery*, 128(1). Obtido em março de 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3124652/>
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação - Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carpenito-Moyet, L. J. (2011). *Manual de diagnósticos de Enfermagem* (13ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

- Cordeiro, M., & Menoita, E. (2012). *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória - Conceitos, Princípios e Técnicas*. Loures: Lusociência.
- Direção-Geral Da Saúde . (2009). Orientações Técnicas sobre Reabilitação Respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). *Circular Informativa N°40A/DSPCD*. Obtido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2648.1999.01125.x?sid=nlm%3Apubmed>
- Direção-Geral da Saúde . (7 de agosto de 2019). Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários. *Orientação N°014/2019*. Obtido de <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0142019-de-070820191.aspx>
- Direção-Geral Da Saúde (DGS). (2016). Especificações técnicas para a realização de espirometrias com qualidade em adultos, nos Cuidados de Saúde Primários. *Orientação N° 005/2016*. Obtido de <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0052016-de-28092016-pdf.aspx>
- Ehrman, J., Gordon, P., Visich, P., & Keteyian, S. (2015). *Clinical Exercise Physiology* (3rd ed.). Champaign, United States: Human Kinetics Publishers.
- Fortin, M. F. (1999). *O processo de investigação: da conceção à realização*. Loures: Lusociência.
- Gaspar, L. (abril de 2017). Treino aeróbico e de fortalecimento muscular no doente com patologia respiratória. *Enfermeiro, II(2)*. Obtido em junho de 2019, de http://www.spgg.com.pt/UserFiles/file//18_02_06_Anuario_Enfermeiro_2017.pdf
- Gaspar, L., & Martins, P. (junho de 2018). Impacto De Um Programa De Reabilitação Respiratória Nos Autocuidados Higiene, Vestir-Se/Despir-Se E Andar Avaliados Pela Escala London Chest Of Daily Living Em Pessoas Com Doença Respiratória Crónica. *I(1)*. Obtido em junho de 2019, de <https://www.aper.pt/ficheiros/revista/rperv1n1.pdf>
- George, J. (2000). *Teorias De Enfermagem – Os Fundamentos À Prática Profissional* (4ª ed.). (A. M. Thorell, Trad.) Porto Alegre: Artmed Editora.

- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (6ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Godoy, A. S. (2005). Regendo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. *GESTÃO.Org – Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 3(2), 80-89. Obtido em junho de 2019, de Disponível em <http://www.spell.org.br/documentos/ver/11383/refletindo-sobre-criterios-de-qualidade-da-pesquisa-qualitativa/i/pt-br>
- GOLD. (2019). Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease - A Guide for Health Care Professionals. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.* Obtido de https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-POCKET-GUIDE-FINAL_WMS.pdf
- Guyton, A., & Hall, J. (2006). *Tratado de Fisiologia Médica Guyton Hall* (11ª ed.). (B. A. Martins, Trad.) Rio de Janeiro: Elsevier - 4ª Tiragem.
- Heitor, C., Tapadinhas, M., Ferreira, J., Olazabal, M., & Maia, M. (1988). *Reeducação Funcional Respiratória* (2ª ed.). Lisboa: Boehringer Ingelheim.
- Higgins, J. P., & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]*. Obtido em outubro de 2018, de The Cochrane Collaboration: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
- Holsti, O. (1969). *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Addison-Wesley Pub. Co.
- International Council of Nurses (ICN). (2019). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*. Obtido em janeiro de 2019, de ICNP Browser: <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth/icnp-browser>
- Kisner, C., & Colby, L. (2005). *Exercícios terapêuticos: Fundamentos e Técnicas* (4ª ed.). Lisboa: Manole.
- Kovelis, D., Segretti, N., Probst, V., Lareau, S., Brunetto, A., & Pitta, F. (2008). Validação do Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire e da escala do Medical Research Council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *Jornal Brasileiro*

Pneumologia, 34(12). Obtido em junho de 2019, de <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n12/v34n12a05.pdf>

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: a practical guide for applied research* (5th ed.). Thousand Oaks, California: Sage.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2008). *Metodologia Científica* (5ª ed.). São Paulo: Atlas.

Liberati, A., Altman, D., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., & Ioannidis, J. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), 1-28. Obtido em janeiro de 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19621070>

Maltais, F., Decramer, M., Casaburi, R., Barreiro, E., Burelle, Y., & Debigaré, R. (2014). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Update on Limb Muscle Dysfunction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine*, 189(9), e15-e62. Obtido em fevereiro de 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4098112/pdf/rccm.201402-0373ST.pdf>

Meleis, A. (2010). *Transitions theory: middle-range and situation-specific theories in nursing research and practice*. New York: Springer Publishing Company.

Merton, R., Fiske, M., & Kendal, P. (1990). *The focused Interview: A Manual of Problems and Procedures*. (2ª ed.). Nova Iorque: Free Press.

Metsavaht, L., Leporace, G., Riberto, M., Sposito, M., Castillo, L., & Oliveira, L. (2012). Translation and Cross-cultural Adaptation of the Lower Extremity Functional Scale Into a Brazilian Portuguese Version and Validation on Patients With Knee Injuries. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 42(11). Obtido em junho de 2019, de <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2012.4101>

Minayo, M., Deslandes, S., & Gomes, O. (2002). *Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade* (21ª ed.). Petrópolis: Editora Vozes.

- Ministério Da Saúde. (2019). Decreto-Lei N°392/2019 - Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. *Diário da República II Série, Anexo I*. Lisboa. Obtido de <https://dre.pt/home/-/dre/122216893/details/maximized>
- Mohammadi, F., Jowkar, Z., Khankeh, H. R., & Tafti, S. F. (2013). Effect of home-based nursing pulmonary rehabilitation on patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised clinical trial. *18(8)*, pp. 398–403. doi:10.12968/bjcn.2013.18.8.398
- Nici, L., Donner, C., Wouters, E., Zuwallack, R., Ambrosino, N., & Bourbeau, J. .. (2006). American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine*, *173*, 1390-1413. Obtido em fevereiro de 2019, de <https://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.200508-1211ST>
- ONDR. (2018). 13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2016/2017 Panorama das Doenças Respiratórias em Portugal. Obtido em outubro de 2018, de https://www.ondr.pt/files/Relatorio_ONDR_2018.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2006). Investigação em Enfermagem – Tomada de Posição. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Obtido em janeiro de 2019, de https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/Toma daPosicao_26Abr2006.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2011). Regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem de Reabilitação (PQCEER). Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Obtido em novembro de 2018, de <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/PQCEEReabilitacao.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros. (2018). Guia Orientador de Boa Prática – Reabilitação Respiratória (GOBP). *Ordem dos Enfermeiros: Série I, N° 10*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Obtido em novembro de 2018, de https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria_mceer_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf

- Orem, D. (1991). *Nursing: concepts of practice* (4th ed.). St. Louis: Mosby.
- Orem, D. (1995). *Nursing: concepts of practice* (5th ed.). St. Louis: Mosby.
- Organização Mundial de Saúde. (2004). Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). Lisboa: Direcção-Geral de Saúde. Obtido em maio de 2019, de <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/documentos-para-download/classificacao-internacional-de-funcionalidade-incapacidade-e-saude-cif.aspx>
- Padilha, J. M. (2013). *Promoção da gestão do regime terapêutico em clientes com Dpoc: um percurso de investigação-ação*. Tese de Doutoramento não publicada. Porto: Universidade Católica Portuguesa. Obtido em outubro de 2018, de <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/14958>
- Pamplona, P., & Morais, L. (2007). Treino de exercício na doença pulmonar obstrutiva. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, XIII(1), 101-128. Obtido em maio de 2019, de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-21592007000100007
- Parker, M. (2005). *Nursing Theories and Nursing Practice* (2nd ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Parlamento Europeu e do Conselho. (2016). Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados nº2016/679. *União Europeia*. Obtido em maio de 2019, de https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_pt
- Penn, R., Savoy, S., Corcos, D., Latash, M., Gottlieb, G., & Parke, B. K. (1989). Intrathecal baclofen for severe spinal spasticity. *The New England Journal of Medicine*, 320(23). Obtido em junho de 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2657424>
- Pereira, M. (2012). *Artigos Científicos - Como Redigir, Publicar e Avaliar*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda.
- Petronilho, F. (2012). *Autocuidado: Conceito Central da Enfermagem* (1ª ed.). Coimbra: Formasau.

- Petronilho, F. (2013). *A Alta Hospitalar do Doente Dependente no Autocuidado: Decisões, Destinos, Padrões de Assistência e de Utilização dos Recursos - Estudo exploratório sobre o impacte nas transições do doente e do familiar cuidador*. Tese de Doutoramento não publicada. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Porter, M., Vandervoort, A., & Lexell, J. (1995). Aging of human muscle: structure, function and adaptability. *Scand J Med Sci Sports*, 5.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2005). *Manual de investigação em Ciências Sociais* (4ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Review Manager (RevMan) . (2014). *Version 5.3*. Copenhagen.
- Rochester, C., Vogiatzis, I., Holland, A., Lareau, S., Marciniuk, D., & Puhan, M. .. (2015). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Policy Statement: Enhancing Implementation, Use, and Delivery of Pulmonary Rehabilitation. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine*, 192(11), 1373–1386. Obtido em fevereiro de 2019, de https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201510-1966ST?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed#readcube-epdf
- Silva, R. (2013). *Dados Valorizados Pelo Enfermeiro Especialista Em Enfermagem De Reabilitação Para A Prescrição De Cinesiterapia Respiratória Na Pessoa Com DPOC*. Tese de Mestrado não publicada, Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto.
- Spruit, M. A., Singh, S., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., & ... Wouters, E. (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), 113-164. Obtido em fevereiro de 2019, de <https://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.201309-1634ST>

- Teive, H., Zonta, M., & Kumagai, Y. (1998). Tratamento da espasticidade: uma atualização. *Arquivo Neuropsiquiatria*, 56(4). Obtido em junho de 2019, de <http://www.scielo.br/pdf/anp/v56n4/1644.pdf>
- Tomey, A., & Alligood, M. (2004). *Teóricas de enfermagem e a Sua Obra* (5ª ed.). Loures: Lusociência.
- Troosters, T., Casaburi, R., Gosselink, R., & Decramer, M. (2005). Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine*, 172(1), 19-38. doi:10.1164/rccm.200408-1109SO

ANEXOS

ANEXO I - Registo no PROSPERO

Impact of nurse-led intervention in pulmonary rehabilitation programmes on the capacity for self-care of the person with COPD

Marlene Pereira, Filipa Moreira, Paulo Puga Machado, Miguel Padilha

Citation

Marlene Pereira, Filipa Moreira, Paulo Puga Machado, Miguel Padilha. Impact of nurse-led intervention in pulmonary rehabilitation programmes on the capacity for self-care of the person with COPD. PROSPERO 2019 CRD42019124618 Available from: http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?ID=CRD42019124618

Review question

What is the impact of nurse-led intervention in pulmonary rehabilitation programmes on the capacity for self-care of the person with COPD?

Searches

This search used the following electronic bibliographic databases: Web of Science (SCI-EXPANDED, SSCI,

A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC); Scopus (MEDLINE, EMBASE) and EBSCO (Academic Search Complete, Business Source Complete, CINAHL Complete, CINAHL Plus with Full Text, ERIC, Library, Information Science & Technology Abstracts, MedicLatina, MEDLINE with Full Text, Psychology and Behavioral Sciences Collection, SPORTDiscus with Full Text).

There was no established time limit. We defined Portuguese, Spanish, and English language for articles that integrated this search.

We used the terms: (TITLE-ABS-KEY) ("chronic obstructive lung disease" OR "chronic obstructive pulmonary disease" OR "chronic obstructive airway disease*" OR "pulmonary emphysema" OR copd OR ("chronic obstructive" AND ("pulmonary disease*" OR "lung disease*" OR "airway disease*")) OR (bronchitis

AND chronic) OR ("airflow obstruction*" AND chronic)) AND ("Breathing Exercise*" OR "Rehabilitation" OR

"Rehabilitation Nursing" OR "Exercis* Therap*" OR "Therap* Exercis*" OR "Rehabilitation Exercis*") AND

("Nurse-led Intervention*" OR "Nurse-led Clinic*" OR ("Practice Pattern*" AND Nurse*) OR "Nursing

Practice") AND ("Self-Care" OR "Self Care" OR "Functional Independence" OR "Physical Functional Performance" OR "Exercis* Tolerance" OR "Activit* of Daily Living" OR "Recovery" OR "Self-Manag*" OR "self manag*" OR "Quality of Life").

Types of study to be included

Randomized Controlled Trials (RCT)

Condition or domain being studied

Pulmonary rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)

Participants/population

Patients with COPD

Intervention(s), exposure(s)

Pulmonary rehabilitation is defined as “a comprehensive intervention based on thorough patient assessment followed by patient-tailored therapies that include, but are not limited to, exercise training, education, selfmanagement intervention aiming at behaviour change, designed to improve the physical and psychological condition of people with chronic respiratory disease and to promote the long-term adherence to healthenhancing behaviours (GOLD, 2019).

Comparator(s)/control

Not applicable.

Context

Participants:

Inclusion criteria: COPD Patient’s

Exclusion criteria: Other patients.

Intervention:

Inclusion criteria: nurse-led intervention in Pulmonary Rehabilitation in COPD patient’s.

Exclusion criteria: Other pulmonary diseases and other interventions Outcomes:

Inclusion criteria: self-care, functional independence, physical performance, exercise tolerance, activity intolerance, activity of daily-living, recover, self-management and quality of life.

Exclusion criteria: Outcomes non-related with nursing interventions Type of study:

Inclusion criteria: randomized controlled trials (RCT)

Exclusion criteria: other type of studies

Main outcome(s)

To contribute to the increase of scientific evidence on the effectiveness of nurse-led intervention in Pulmonary Rehabilitation in COPD patient’s.

Additional outcome(s)

None

Data extraction (selection and coding)

We accessed Scopus, EBSCOhost and Isiknowledge database, and screening Scopus, Web of Science and CINAHL with boolean phrase and conditioning screening to the title, abstract and keywords. In a first analysis we identify and excluded the repeated articles, these being a total of five, from a total of 14 documents. Nine documents were analyzed by title, abstract and inclusion and exclusion criteria. This analysis, was assessed by two independent reviewers to identify the studies that potentially meted the inclusion criteria. The full texts of those who seem to meet the inclusion criteria will be assessed by two independent reviewers. Any disagreement will be resolved by discussion with a third reviewer. To extract data from the included studies a standard form will be used. The extracted data will include specific information about the participants, interventions, methods and results, significant to the aim of the review. The data extraction will be done independently by two reviewers. Discrepancies will be identified and resolved through

discussion with a third author if necessary. Missing data will be requested from study authors.

Risk of bias (quality) assessment

Methodological evaluation of randomized controlled trials (RCT) will be carried out using the Cochrane Quality Assessment Tool (Cochrane, 2011). In this instrument we will use the free translation of the parameters.

Strategy for data synthesis

The selection of studies based on the defined inclusion and exclusion criteria will be performed by three independent researchers. After we will provide a narrative synthesis of data included in the studies that will be selected for the review. This data will integrate intervention goals, participants' characteristics of experimental and control groups, homogeneity groups at baseline, statistics used for search homogeneity of the groups, type of intervention implemented, measures used, and results.

Analysis of subgroups or subsets

None planned

Contact details for further information

Paulo Alexandre Puga Machado paulom@esenf.pt

Organisational affiliation of the review Escola Superior de Enfermagem do Porto
www.esenf.pt

Review team members and their organisational affiliations

Dr Marlene Pereira. Escola Superior de Enfermagem do Porto

Dr Filipa Moreira. Escola Superior de Enfermagem do Porto

Professor Paulo Puga Machado. Escola Superior de Enfermagem do Porto

Professor Miguel Padilha. Escola Superior de Enfermagem do Porto

Type and method of review

Systematic review

Anticipated or actual start date

09 January 2019

Anticipated completion date

31 July 2019

Funding sources/sponsors

Not applied

Conflicts of interest

None known

Language

English

Country

Portugal

Stage of review

Review Ongoing

Subject index terms status

Subject indexing assigned by CRD

Subject index terms

Humans; Program Evaluation; Pulmonary Disease, Chronic Obstructive; Self Care

Date of registration in PROSPERO

11 April 2019

Date of publication of this version

11 April 2019

Details of any existing review of the same topic by the same authors

Stage of review at time of this submission

Stage	Started	Completed
Preliminary searches	Yes	No
Piloting of the study selection process	Yes	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	No	No
Data extraction	No	No
Risk of bias (quality) assessment	No	No
Data analysis	No	No

Versions

11 April 2019

PROSPERO

This information has been provided by the named contact for this review. CRD has accepted this information in good faith and registered the review in PROSPERO. The registrant confirms that the information supplied for this

submission is accurate and complete. CRD bears no responsibility or liability for the content of this registration record, any associated files or external websites.

ANEXO II - Termos MeSH

Participantes	Intervenção	Comparação	Outcomes
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Chronic Obstructive, Pulmonary Disease</i> • <i>Chronic obstructive airway disease Chronic obstructive lung disease</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Breathing Exercises</i> • <i>Rehabilitation</i> • <i>Rehabilitation Nursing</i> • <i>Exercise Therapy</i> • <i>Therapeutic Exercise</i> • <i>Rehabilitation Exercise</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nurse-led intervention</i> • <i>Nurse-led clinic</i> • <i>Practice pattern nurse</i> • <i>Nursing Practice</i> • <i>Physiotherapy</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Self-care</i> • <i>Functional independence</i> • <i>Physical Functional Performance</i> • <i>Exercise tolerance</i> • <i>Activity of daily living</i> • <i>Recovery of Function</i> • <i>Recovery</i> • <i>Self-Management</i> • <i>Quality of life</i>

ANEXO III - Tabela de extração dos artigos

E	Título do Estudo	Fonte	Inclusão/ Exclusão e Motivo
E1	Development of a complex intervention for early integration of palliative home care into standard care for end-stage COPD patients: A Phase 0-I study	SCOPUS; Web of Science; EBSCO	Excluído por Título
E2	<u>A literature review on breathing retraining as a self-management strategy operationalized through Rosswurm and Larrabee's evidence-based practice model</u>	EBSCO SCOPUS	Excluído após leitura integral: não cumpre os critérios de inclusão
E3	Acute exacerbation of COPD: Diagnosis and management	EBSCO	Excluído após leitura integral devido à metodologia
E4	<u>Effects of a 6-month nurse-led self-management program on comprehensive pulmonary rehabilitation for patients with COPD receiving home oxygen therapy</u>	SCOPUS; Web of Science; EBSCO	Excluído após leitura integral
E5	Improving pulmonary rehabilitation services.	EBSCO	Excluído após leitura do resumo devido à metodologia
E6	Managing COPD using pulmonary rehabilitation: a literature review	EBSCO	Excluída após leitura integral por ausência de resposta do autor em relação aos artigos utilizados na RSL
E7	<u>Patient self-management in primary care patients with mild COPD - protocol of a randomised controlled trial of telephone health coaching</u>	Web of Science	Excluído após leitura do resumo por intervenção não ser proporcionada por enfermeiros
E8	Quality of Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: an Evolutionary Concept Analysis.	EBSCO	Excluído após leitura do

			resumo devido à metodologia
E9	The role of the nurse in pulmonary rehabilitation	EBSCO	Excluído devido á metodologia
E10	Reabilitação respiratória à pessoa com DPOC a intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação	RCAAP	Excluída por resumo devido à metodologia
E11	Dados valorizados pelo enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na prescrição de cinesiterapia respiratória na pessoa com DPOC	RCAAP	Excluída por resumo
E12	A intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na capacitação da pessoa com DPOC para a gestão do regime terapêutico	RCAAP	Excluído por resumo
E13	Particularidades da prescrição de exercício físico na DPOC	RCAAP	Excluído por intervenções proporcionadas por fisioterapeuta
E14	Influência do exercício físico sobre o estresse oxidativo na DPOC: revisão bibliográfica	RCAAP	Excluído por resumo
E15	Efeito do exercício físico na resposta imune celular de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)	RCAAP	Excluído por resumo
E16	Reabilitação respiratória na DPOC: efeito de duas intensidades de treino de exercício aeróbio nos resultados centrados no doente	RCAAP	Excluído por resumo
E17	Importância da reabilitação respiratória na DPOC	RCAAP	Excluído por resumo
E18	Análise económica e mensuração da qualidade de vida em pessoas com DPOC submetidas a reabilitação respiratória	RCAAP	Excluído por título
E19	DPOC e cancro do pulmão: papel da reabilitação respiratória e do programa de follow-up	RCAAP	Excluído por título
E20	Adesão ao programa de exercício domiciliário após programa de reabilitação respiratória nos doentes com DPOC	RCAAP	Excluído por título
E21	A web no apoio à gestão da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC): especificação e prototipagem de uma plataforma web de suporte a um programa integrado de	RCAAP	Excluído por título

	reabilitação respiratória de apoio a doentes, cuidadores e profissionais de saúde na área da DPOC		
E22	Exercit@rt mobile: monitorização da reabilitação respiratória na DPOC	RCAAP	Excluído por título
E23	A implementação de programas de reabilitação respiratória em pessoas com DPOC: uma revisão sistemática da literatura	RCAAP	Incluída, dando origem a 10 artigos
ARTIGOS RESULTANTES DO E23			
E	Título do estudo	Fonte	Inclusão/Exclusão e Motivo
E23	Effects of guided deep breathing on breathlessness and the breathing pattern in chronic obstructive pulmonary disease: A double-blind randomized control study	PubMed	Excluído por título
E24	Difference in the Effect of Outpatient Pulmonary Rehabilitation Due to Variation in the Intervention Frequency: Intervention Centering on Home-based Exercise	PubMed	Excluído após leitura integral: Intervenção proporcionada por fisioterapeutas
E25	Chronic disease self-management and exercise in COPD as pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial	PubMed	Excluído após leitura integral: Intervenção proporcionada por fisioterapeutas
E26	Clinical Benefits of Home-Based Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease	PubMed	Excluído após leitura do resumo: Intervenção proporcionada por fisioterapeutas
E27	Costs and benefits of Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a randomized controlled trial	PubMed	Excluído após leitura do resumo: Intervenção proporcionada por fisioterapeutas

E28	Effect of home-based nursing pulmonary rehabilitation on patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized clinical trial	PubMed	Incluído
E29	Self-management support for moderate-to-severe chronic obstructive pulmonary disease: a pilot randomised controlled trial	PubMed	Excluído por título
E30	A Randomized Trial Comparing 2 Types of In-Home Rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Pilot Study	PubMed	Excluído após leitura integral: Intervenção proporcionada por fisioterapeutas
E31	A Simple method for home exercise training in patients with chronic obstructive disease	PubMed	Excluído após leitura integral: Intervenção proporcionada por fisioterapeutas
E32	Effects of 2 exercise training programs on physical activity in daily life in patient	PubMed	Excluído após leitura integral: Intervenção proporcionada por fisioterapeutas

ANEXO IV - Email enviado ao autor do artigo E6

← Responder ▾

→ Encaminhar ▾

🗑️ Excluir



'Managing COPD using pulmonary rehabilitation: a literature review'

☰ Ver Font

Data: 15-02-2019 (10:28:39 WEST)

↓ Gravar

De: u12801@chporto.min-saude.pt

Para: lowina04@yahoo.co.uk

📄 Texto (1 KB)  

Dear Mr Mukundu

We are nurses on a masters degree program longing to perform a a Systematic review of the available literature based on Cochrane conceptual model. Our scientific question want's to clarify the impact in DLA of COPD patients with the implementation of a nursing supervised training program.

In order to perform our study, we would like to add your interesting data published in " Managing COPD using pulmonary rehabilitation: a literature review" but for that, we need your permission and if possible have access to the original Bibliography.

Could you Sir be kind and share it with us?

Kind regards

Filipa Moreira

ANEXO V - Risco de viés

Characteristics of studies

Characteristics of included studies

Effect of home-based nursing pulmonary rehabilitation

Methods	Estudo randomizado com avaliação antes e depois da intervenção.
Participants	Um total de 106 pacientes com DPOC admitidos para internamento num hospital selecionado em subespecialidade em doença pulmonar no Teerão foram inscritos durante um período de 4 meses.
Interventions	O grupo de controlo foi submetido a tratamento de rotina que consiste em terapia medicamentosa.
Outcomes	Os resultados mostraram a diminuição significativa nos <i>scores</i> médios de fadiga ($p < 0,001$) e uma melhoria significativa nas pontuações médias de AVD ($p < 0,001$) e QV ($p < 0,001$) após a reabilitação pulmonar de enfermagem baseado no domicílio no grupo caso.
Notes	

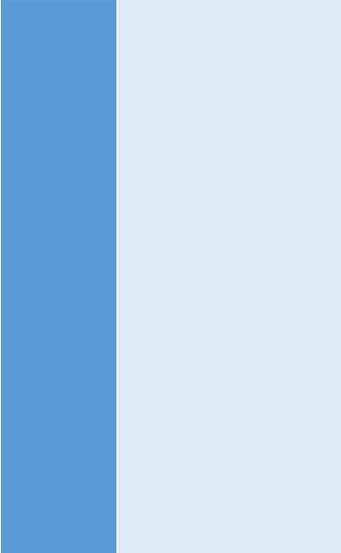
Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	High risk	Foi usada aleatorização para randomizar participantes em grupos de caso e de controlo.
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	O tamanho da amostra foi calculado como 40 (20 em cada grupo) com base num estudo semelhante em Irão por Zakerimoghadam et al (2006), utilizando a fórmula de Cochrane com poder de teste de 0,80 e a probabilidade de erro do tipo I de 0,05.
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Durante o período de acompanhamento, o pesquisador esteve em contato

		com os pacientes por telefone todos os dias para garantir que eles foram fazer os exercícios e seguindo as instruções em casa.
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	Os dados foram recolhidos a partir de ambos os grupos por meio de questionários demográficos e SF-12 QDV (Montazeri et al, 2009), a Escala de Gravidade de Fadiga (FSS) (Azimian et al, 2009) e o índice de Barthel (BI) (Katz, 2003). Isso foi feito em duas ocasiões por um dos pesquisadores: uma vez no início do estudo (antes da intervenção), e uma vez no momento de encaminhamento para acompanhamento médico no hospital (7 semanas após a alta hospitalar). Pontuações possíveis variam de 9 a 63 por FFS, 0 a 100 para BI e -53 a 10 para o questionário de QV.
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	
Selective reporting (reporting bias)	High risk	
Other bias	Unclear risk	

ANEXO VI - Tabela de análise do artigo

Partes	Etapas	Considerações
Preliminar	Título	<i>Effect of home-based nursing pulmonary rehabilitation on patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised clinical trial</i>
	Autores	Fahrahnaz Mohammadi, Zeynab Jowkar, Hamid Reza Khankeh, Saeid Fallah Tafti
	Objetivo	Identificar os efeitos de um programa de reabilitação respiratória, realizada por enfermeiros, no domicílio, sobre a fadiga, atividades de vida diária e qualidade de vida de pessoas com DPOC.
Corpo	Desenho do estudo	Estudo randomizado controlado realizado no ano de 2013, que incluiu uma amostra de 40 pessoas com DPOC.
	Questões metodológicas	<p>O programa de intervenção consistiu em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Três sessões individuais e com treino presencial com duração de uma hora. O treino inclui sessões que visavam capacitar as pessoas para a autogestão da doença pelo que, incluiu tópicos sobre a fisiopatologia da doença, sintomas da doença, o uso correto do tratamento farmacológico (inaladores), técnicas de gestão da energia e reabilitação respiratória (RR). Os autores usaram como instrumentos de avaliação questionários de autorrelato para avaliação dos níveis de qualidade de vida (SF-12 QOL), fadiga (Fatigue Severity Scale) e atividades de vida diária (Barthel Index). - Disponibilização de material explicativo com os tópicos abordados ao longo das três sessões. - Aconselhamento aos participantes para realizar caminhadas três vezes por semana e para realizar a respiração com os lábios franzidos quatro vezes ao dia, durante sete semanas. - Acompanhamento por chamada telefónica de dois em dois dias.
	Resultados	Os níveis de fadiga, qualidade de vida e níveis de realização das atividades de vida foram avaliados nos dois grupos (controlo e experimental) no início e no fim da intervenção. Nos participantes que foram submetidos ao programa de RR observou-se um decréscimo dos níveis de fadiga e uma melhoria dos níveis de qualidade de vida e de execução das atividades de vida, no fim do programa de intervenção, relativamente aos participantes do grupo de controlo
	Conclusões	O estudo conclui que um programa de Reabilitação Respiratória no domicílio conduzido por enfermeiros é eficaz na redução da fadiga e na melhoria da qualidade de vida e dos níveis de execução de atividades de vida diária em pessoas com DPOC estadio 2 ou 3.
Final	Comentário	Embora o programa de intervenção do E1 tenha tido uma duração de sete semanas, os participantes apenas foram acompanhados telefonicamente e apenas se aconselhou os participantes a caminharem



e a realizarem exercícios respiratórios. Este estudo foca-se quase exclusivamente em estratégias de autogestão da doença, não abordando o treino exercício que é uma componente major da RR da pessoa com DPOC, o que consideramos ser uma limitação do estudo. Isto porque, para assegurar a eficácia da intervenção, o treino de exercício deve incluir uma componente aeróbia e uma anaeróbia, ser realizado no mínimo duas vezes por semana, supervisionado e ter uma duração entre seis a oito semanas (GOLD, 2019).

Não foram utilizados instrumentos de avaliação da capacidade funcional que, segundo a evidência, são importantes não só para avaliar o impacte da doença, mas também para avaliar a efetividade do programa de RR (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

ANEXO VII - Convite grupo focal

Enquadramento de Projeto - Convite para *Focus Group* (Grupo Focal)

Exmo.(a) Sr.(a) Enf.(a),

A reabilitação respiratória é um componente central no tratamento não farmacológico da DPOC, em que um dos seus componentes centrais é o treino de exercício físico. (GOLD, 2019)

A evidência define que o treino do exercício tem impacto positivo na capacidade para manter a funcionalidade e as atividades de vida diária, reduzir o número de exacerbações, prevenir a evolução da doença, melhorar a qualidade de vida e diminuir a mortalidade. Independentemente da evidência disponível sobre os resultados dos programas de reabilitação respiratória pouco se sabe sobre a efetividade da condução destes programas por Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação. Neste sentido, gostaria de convidá-lo(a) a participar num grupo focal, sobre a temática: *impacte do treino de exercício, supervisionado por Enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC.*

Este projeto insere-se no contexto de uma dissertação de mestrado em Enfermagem de Reabilitação.

A duração prevista é de 2h e realizar-se-á na sede da Escola Superior de Enfermagem do Porto, durante o mês de maio e será agendada em função da disponibilidade dos participantes.

Respeitando o direito à confidencialidade e proteção de dados, é condição obrigatória o preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido de cada participante. O conteúdo audiovisual da mesma será gravado, tendo em conta que toda a informação recolhida, é confidencial e estritamente destinada ao presente projeto. Refere-se, ainda, que os resultados obtidos serão analisados coletivamente, não sendo atribuída nenhuma identificação individual. Contudo, sem prejuízo para o participante, salienta-se que poderá abandonar a sessão em qualquer momento, sem ter de se justificar, e sem qualquer tipo de consequência. Nesse caso os seus dados serão excluídos do estudo.

Caso esteja interessado(a) e/ou tiver alguma dúvida ou questão, apresento o meu contacto:

Marlene Pereira - enfmarlenepereira@gmail.com / 919596885

Com os melhores cumprimentos,

Marlene Pereira

Aluna de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação ESEP

ANEXO VIII - Descrição dos participantes do grupo focal

Convidados para o GF

Descrição dos Participantes do GF

Número de participantes	Idade	Género	Local de Trabalho	Exerce funções de Especialista	Prescreve Treino de Exercício?	Ano de término da Especialidade	Tempo de exercício
1	46	Feminino	CHVNG/ Espinho EPE	Sim	Sim	2007	12
2	49	Masculino	CHSJ EPE	Sim	Sim	2006	12
3	45	Feminino	IPO Porto	Sim	Sim	2009	9
4	38	Masculino	UCC Paredes/ Rebordosa	Sim	Sim	2011	8
5	31	Masculino	CHSJ EPE	Sim	Sim	2013	9
6	40	Feminino	CHVNG/ Espinho EPE	Sim	Sim	2008	11
7	41	Masculino	UCC Ermesinde	Sim	Sim	2008	11
8	45	Feminino	UCC Paredes/ Rebordosa	Sim	Sim	2008	11
Média	41,9						10,4
Amplitude	18					7	4
Máximo	49					2013	12
Mínimo	31					2006	8

ANEXO IX - Guião do grupo focal

Título: Impacte do treino de exercício, supervisionado por Enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC.

Aluna: Marlene Andreia dos Santos Pereira, ep 4852

Orientador: Professor Doutor José Miguel dos Santos Castro Padilha

Coorientador: Professor Doutor Paulo Alexandre Puga Machado

Guião da Sessão de Grupo Focal (*Focus Group*)

OBJETIVOS

Identificar os dados que os EEER utilizam no processo de tomada de decisão que conduz à prescrição do treino de exercício, e segundo a prescrição, que exercícios prescrevem, em que modalidades e intensidades se baseiam e de que forma o monitorizam.

QUESTÕES FOCALIZADORAS

Independentemente da evidência científica disponível sobre os resultados dos programas de reabilitação respiratória pouco se sabe sobre a efetividade da condução destes programas por Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação, quer em contexto hospitalar, quer em contexto domiciliário.

“A prescrição de exercício deve ser antecedida de uma avaliação cuidadosa do estado de saúde global de cada indivíduo, perfil de fatores de risco, características comportamentais, objetivos pessoais e preferências de exercícios” (Pamplona e Morais, 2007).

Questão nº1: Quais os dados utilizados pelo EEER, relativamente à avaliação da condição funcional da pessoa com DPOC, para a prescrição do treino de exercício?

Questão nº2: Quais os dados em que o EEER incide na prescrição do treino de exercício: quanto à modalidade aplicada e respetiva intensidade, e de que forma o monitoriza?

Bibliografia

GOLD. (2019). Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease - A Guide for Health Care Professionals. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.* Obtido de https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-POCKET-GUIDE-FINAL_WMS.pdf

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: a practical guide for applied research* (5th ed.). Thousand Oaks, California: Sage.

Pamplona, P., & Morais, L. (2007). Treino de exercício na doença pulmonar obstrutiva. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, XIII(1), 101-128. Obtido em maio de 2019, de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-21592007000100007

ANEXO X - Planificação da sessão do grupo focal

Etapa nº1

Tempo: 15 minutos

Objetivo: Legitimar o debate e motivar os participantes.

Equipamentos/Meios didáticos: sala de reuniões, computador, data show, gravador áudio, microfone, papel, caneta

Questão-chave: sensibilização dos participantes

Papel do moderador

a) Informar os participantes sobre os objetivos do estudo e do grupo focal - breve introdução sobre o tema:

- Apresentação do PowerPoint intitulado: Impacte do treino de exercício, supervisionado por enfermeiros, na capacidade para o autocuidado da pessoa com DPOC;

b) Consultar os participantes sobre a gravação da reunião, assegurando a sua confidencialidade, e que apenas servirá para análise de informação com a autorização dos mesmos, através do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

c) Destacar a importância da participação de todos na reunião;

d) Explicar a importância de regras de funcionamento do grupo:

- Só uma pessoa fala de cada vez;
- Evitar discussões paralelas para que todos possam participar;
- Importância da participação de todos;
- Devem manter a atenção e a discussão na temática em questão.

Etapa nº2

Tempo: 80 minutos

Objetivo: - Identificar os dados que os EEER utilizam quando prescrevem treino de exercício, e segundo a prescrição, que exercícios prescrevem, em que modalidades e intensidades se baseiam e de que forma o monitorizam.

Equipamentos/Meios didáticos: sala de reuniões, computador, data show, gravador áudio, microfone, papel, caneta

Questão-chave:

Questão nº1: Quais os dados utilizados pelo EEER, relativamente à avaliação da condição funcional da pessoa com DPOC, para a prescrição do treino de exercício?

Questão nº2: Quais os dados em que o EEER incide na prescrição do treino de exercício: quanto à modalidade aplicada e respetiva intensidade, e de que forma o monitoriza?

Papel do moderador
<ul style="list-style-type: none"> a) Colocar a questão-chave inicial para debate; b) Garantir a participação de todos; c) Facilitar o processo de discussão; d) Incentivar a reunião de modo a abordar ou aprofundar os tópicos a explorar; e) Intervir apenas se algum participante se desviar do tema; f) Explorar ao máximo o tópico antes que o grupo acompanhe a discussão; g) Fazer uma síntese da discussão.
Etapa nº3
<p>Tempo: 10 minutos</p> <p>Objetivo: Conhecer a opinião dos participantes sobre a reunião.</p> <p>Equipamentos/Meios didáticos: sala de reuniões, computador, data show, gravador áudio, microfone, papel, caneta</p>
Questão-chave: Desfecho da sessão
Papel do moderador
<ul style="list-style-type: none"> a) Solicitar um breve comentário de cada um dos participantes sobre algum aspecto da reunião que considerem importante; b) Agradecer a participação de todos enfatizando a importância da sua opinião para a dissertação, e questionar se existe algum aspecto que gostariam de aprofundar.

ANEXO XI - Unidades de registo resultantes da sessão de grupo focal

Dados	N	% n/8	% n/133
Autocuidado (capacidade)	8	100,0%	6,0%
Funcionalidade (melhorar/recuperar)	8	100,0%	6,0%
Intensidade	8	100,0%	6,0%
Cama	8	100,0%	6,0%
Treino exercício	8	100,0%	6,0%
Domicílio	7	87,5%	5,3%
DPOC	6	75,0%	4,5%
Isquiotibiais	6	75,0%	4,5%
Músculos	6	75,0%	4,5%
Quadríceps	6	75,0%	4,5%
Sentado	6	75,0%	4,5%
Glúteos	5	62,5%	3,8%
Patologia respiratória	5	62,5%	3,8%
Treino de força	5	62,5%	3,8%
Treino endurance	5	62,5%	3,8%
Acamado	4	50,0%	3,0%
Caminhada	4	50,0%	3,0%
Gémeos	4	50,0%	3,0%
Grupos musculares	4	50,0%	3,0%
Tríceps	4	50,0%	3,0%
Abdominais	3	37,5%	2,3%
Adutores (abrindo e fechando)	3	37,5%	2,3%
Dorsais	3	37,5%	2,3%
Enfermeiros	3	37,5%	2,3%
Enfermeiros de Reabilitação	3	37,5%	2,3%
Ensinar (o doente)	3	37,5%	2,3%
Exercício de dissociação das cinturas	3	37,5%	2,3%
Guidelines	3	37,5%	2,3%
Músculos respiratórios	3	37,5%	2,3%
Pedaleiras	3	37,5%	2,3%
Pesos	3	37,5%	2,3%
Subir e descer escadas	3	37,5%	2,3%
Treino resistência	3	37,5%	2,3%
Alterações funcionais	2	25,0%	1,5%
Ambulatório	2	25,0%	1,5%
Atividade motora	2	25,0%	1,5%
AVD's	2	25,0%	1,5%
Cadeira (apoiado na cadeira)	2	25,0%	1,5%
Caminhadas em plano inclinado	2	25,0%	1,5%
Cicloergómetro de braços	2	25,0%	1,5%
Cicloergómetro de pernas	2	25,0%	1,5%
Controlo ventilatório	2	25,0%	1,5%
Deitado	2	25,0%	1,5%
Descer escadas	2	25,0%	1,5%

Dispneia	2	25,0%	1,5%
Elásticos	2	25,0%	1,5%
Hipertensão pulmonar	2	25,0%	1,5%
Hipoventilação	2	25,0%	1,5%
Limpeza das vias aéreas	2	25,0%	1,5%
Marcha	2	25,0%	1,5%
Membros inferiores	2	25,0%	1,5%
Membros superiores	2	25,0%	1,5%
Natação	2	25,0%	1,5%
Otimização ventilatória	2	25,0%	1,5%
Passadeira	2	25,0%	1,5%
Pé (pessoa em)	2	25,0%	1,5%
Peitoral	2	25,0%	1,5%
Ponte	2	25,0%	1,5%
Reabilitação respiratória	2	25,0%	1,5%
Rede (RNCCI)	2	25,0%	1,5%
Tolerância ao esforço	2	25,0%	1,5%
Treino aeróbico (30 minutos)	2	25,0%	1,5%
Três séries de doze repetições	2	25,0%	1,5%
100% do teste de 10 Repetições Máximas	1	12,5%	0,8%
65-80% da prova de esforço cardiorrespiratório	1	12,5%	0,8%
65-80% do teste 1 Repetição Máxima	1	12,5%	0,8%
80% da velocidade da prova da marcha de 6 minutos	1	12,5%	0,8%
Abdutores	1	12,5%	0,8%
Adaptar (o doente ao exercício)	1	12,5%	0,8%
Aeróbio	1	12,5%	0,8%
Ágil	1	12,5%	0,8%
Alterações equilíbrio	1	12,5%	0,8%
Anaeróbio	1	12,5%	0,8%
ATS	1	12,5%	0,8%
Bastão	1	12,5%	0,8%
Bíceps	1	12,5%	0,8%
Bicicletas	1	12,5%	0,8%
Capacidade funcional	1	12,5%	0,8%
Comunidade	1	12,5%	0,8%
Condição física	1	12,5%	0,8%
Controlo da respiração	1	12,5%	0,8%
Controlo da ventilação	1	12,5%	0,8%
Core	1	12,5%	0,8%
Défices funcionais	1	12,5%	0,8%
Deltoides	1	12,5%	0,8%
Elevação dos braços: a extensão à frente e extensão lateral com ou sem pesos	1	12,5%	0,8%

ERS	1	12,5%	0,8%
Espirómetro	1	12,5%	0,8%
Estabilidade	1	12,5%	0,8%
Estratégias adaptativas	1	12,5%	0,8%
Exercícios concêntricos	1	12,5%	0,8%
Exercícios consciencialização dos tempos respiratórios	1	12,5%	0,8%
Exercícios de dissociação de tempos respiratórios	1	12,5%	0,8%
Exercícios de expiração forçada	1	12,5%	0,8%
Exercícios excêntricos	1	12,5%	0,8%
Exercícios respiratórios	1	12,5%	0,8%
Expiração com os lábios semicerrados	1	12,5%	0,8%
Extensores da anca	1	12,5%	0,8%
Faixas	1	12,5%	0,8%
Fisioterapeuta	1	12,5%	0,8%
Força muscular	1	12,5%	0,8%
Forte	1	12,5%	0,8%
Função motora	1	12,5%	0,8%
Função ventilatória	1	12,5%	0,8%
Garrafa	1	12,5%	0,8%
Grau de dependência (do doente)	1	12,5%	0,8%
Hiperinsuflação dinâmica	1	12,5%	0,8%
Hospital	1	12,5%	0,8%
Ílio-psoas	1	12,5%	0,8%
Invalidez	1	12,5%	0,8%
Isométricos	1	12,5%	0,8%
Levantar (com o apoio de braços e sem apoio de braços)	1	12,5%	0,8%
Limitações funcionais	1	12,5%	0,8%
Parte ventilatória	1	12,5%	0,8%
Permeabilidade das vias aéreas	1	12,5%	0,8%
Ponho o braço à frente, ponho o elástico para trás	1	12,5%	0,8%
Programa de treino de exercício	1	12,5%	0,8%
Quadríceps (com extensão da perna)	1	12,5%	0,8%
Reabilitação	1	12,5%	0,8%
Respiração diafragmática	1	12,5%	0,8%
Síndromes do desuso	1	12,5%	0,8%
Tapete	1	12,5%	0,8%
Técnicas de reeducação funcional respiratória	1	12,5%	0,8%
Técnicas respiratórias	1	12,5%	0,8%
Titulação de cargas para treino de força	1	12,5%	0,8%
Titulação do treino aeróbio	1	12,5%	0,8%
Tossir	1	12,5%	0,8%

Trapézios	1	12,5%	0,8%
Treino de tolerância ao esforço	1	12,5%	0,8%
Treino intervalado	1	12,5%	0,8%
Três séries	1	12,5%	0,8%
Três séries de dez repetições	1	12,5%	0,8%
Vias aéreas	1	12,5%	0,8%

ANEXO XII - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O IMPACTE DO TREINO DE EXERCÍCIO, SUPERVISIONADO POR ENFERMEIROS, NA CAPACIDADE PARA O AUTOCUIDADO DA PESSOA COM DPOC?

Impact of a nurse-led intervention on the capacity for self-care of the person with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

I - DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial e a Convenção de Oviedo:

Eu, _____ abaixo-assinado, (nome completo do participante) _____, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da investigação que se tenciona realizar e em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso me possa trazer qualquer prejuízo. Por isso, declaro aceitar a participação neste estudo.

Data: ____ / _____ / 20__

Assinatura do participante:

O Investigador responsável:

Nome: _____

Assinatura: _____

ANEXO XIII - Tabela de categorização de dados resultantes da sessão de grupo focal

