



e s c o l a superior de
enfermagem
de coimbra

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM
ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO**

**Reabilitação respiratória na pessoa com doença pulmonar obstrutiva crónica:
impacto na dispneia, qualidade de vida e atividades de vida diária**

Célia Maria Ferreira dos Santos

Coimbra, Novembro de 2017



e s c o l a superior de
enfermagem
de coimbra

**CURSO DE MESTRADO
EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO**

**Reabilitação respiratória na pessoa com doença pulmonar obstrutiva crónica:
impacto na dispneia, qualidade de vida e atividades de vida diária**

Célia Maria Ferreira dos Santos

Orientador: Professor Doutor António José Pinto de Morais, Professor Coordenador da
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Dissertação apresentada à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra para obtenção
do grau de mestre em Enfermagem de Reabilitação

Coimbra, Novembro de 2017

“Ar livre, sem restrições!
Ou há pulmões,
Ou não há!
Fechem as outras riquezas,
Mas tenham fartas as mesas
Do ar que a vida nos dá!”

Miguel Torga

AGRADECIMENTOS

A elaboração desta investigação não teria sido possível sem o apoio incondicional prestado por algumas pessoas, às quais deixo aqui o meu agradecimento.

À minha família, especialmente às Marias.

À equipa de enfermagem do serviço de Pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Ao Professor Doutor António Morais, meu orientador durante este percurso.

SIGLAS

AVD – Atividades de Vida Diária

CAT – COPD Assessment Test

CVF – Capacidade Vital Forçada

DGS – Direção Geral da Saúde

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EQ-5D – Euro Qol 5 dimension

GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

LCADL – London Chest Activity of Daily Living

mMRC – escala modificada do Medical Research Council

MRC - Medical Research Council

ONDR – Observatório Nacional das Doenças Respiratórias

RR – Reabilitação Respiratória

VAS – Visual Analog scale

VEMS – Volume Expiratório Máximo no primeiro segundo

RESUMO

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) afeta praticamente todas as áreas da vida da pessoa doente, manifestando-se na realização de atividades tão simples como comer, vestir ou cuidar da higiene pessoal. A reabilitação respiratória, com treino de exercício, é prescrita tendo em vista a redução de sintomas, o aumento da qualidade de vida e da realização das atividades de vida diária. O enfermeiro de reabilitação é o elemento da equipa multidisciplinar melhor posicionado junto do doente, pois domina todos os elementos que constituem o programa de reabilitação, permitindo-lhe delinear com o doente um plano para que supere as limitações. A realização deste estudo retrospectivo quantitativo, pré-experimental de grupo único com pré e pós-teste, teve por objetivo avaliar o efeito dum programa de reabilitação respiratória com treino de exercício ao nível da dispneia, das atividades de vida diária e da qualidade de vida. Para tal, considerámos todos os doentes que participaram no programa de reabilitação respiratória com treino de exercício entre Março de 2011 e Março de 2013. A amostra foi constituída por 30 doentes que responderam as escalas Medical Research Council, London Chest Activity of Daily Living e Euro Qol-5 dimension, na consulta pré e pós reabilitação respiratória. Após o tratamento estatístico dos dados, verificámos que 90% das pessoas da amostra eram do sexo masculino, com uma média de idades de 66,97 anos, realizaram entre o mínimo de 20 e o máximo de 29 sessões. Apesar da maioria dos doentes apresentarem dispneia de Grau 2 e 3, tanto no pré como nos pós programa, referiram que no final sentiam ligeiras melhorias. Nas atividades de vida diária a média passou de 19,23 pré e 16,1, havendo uma evolução positiva. Em relação a qualidade de vida, os doentes apresentaram mais problemas nas atividades habituais e menos problemas nos cuidados pessoais. No entanto, as melhorias nestas variáveis não são estatisticamente significativas, à excessão das atividades de vida diária. Podemos concluir que o programa de reabilitação respiratória com treino de exercício traz benefícios à pessoa com DPOC.

Palavras-chave: Doença pulmonar obstrutiva crónica, dispneia, qualidade de vida, atividades de vida diárias, enfermagem de reabilitação

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) affects practically all areas of the patient's life, manifesting themselves in activities as simple as eating, dressing or caring for personal hygiene. Respiratory rehabilitation, with exercise training, is prescribed in order to reduce symptoms, and to increase the quality of life and the achievement of activities of daily living. The rehabilitation nurse is the element of the multidisciplinary team best positioned person in the patient, because he dominates all the elements that constitute the program and allows him/her to delineate with the patient a plan to overcome the limitations. The purpose of this retrospective quantitative, pre-experimental single-group study, with pre- and post-test was to evaluate the effect of a respiratory rehabilitation program with exercise training at the level of dyspnea, activities of daily living and quality of life. To do this, we considered all patients who participated in the exercise rehabilitation program between March 2011 and March 2013. The sample consisted of 30 patients who responded to the Medical Research Council, London Chest Activity of Daily Living and Euro Qol-5 dimension, in the pre and post respiratory rehabilitation appointment. After the statistical treatment of the data, we verified that 90% of the people in the sample were males, with a mean age of 66.97 years, performed between a minimum of 20 and a maximum of 29 sessions. Although the majority of patients presenting grade 2 and 3 dyspnea, in the pre and post programs, they said they felt slight improvements at the end. In activities of daily living the average went from 19.23 pre to 16.1 pos, with a positive evolution. Regarding quality of life, patients presented more problems in their usual activities and less problems in personal care. However, improvements in these variables are not statistically significant, except for activities of daily living. We can conclude that the respiratory rehabilitation program with exercise training benefits the person with COPD.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease, dyspnea, quality of life, activities of daily living, rehabilitation nursing.

INDÍCE DE GRAFICOS

Gráfico 1 – Distribuição das respostas segundo os níveis 2 e 3 da escala EQ-5D (n=30).....	81
---	----

INDÍCE DE TABELAS

Tabela 1 – Avaliação da consistência interna da escala EQ-5D.....	74
Tabela 2 – Avaliação da consistência interna da escala LCADL.....	74
Tabela 3 – Teste de normalidade com recurso ao teste Shapiro-Wilk (n=30)	77
Tabela 4 – Distribuição da amostra segundo o género (n=30)	77
Tabela 5 – Estatística descritiva da amostra relativa à idade (n=30).....	77
Tabela 6 – Estatística descritiva das sessões de reabilitação respiratória (n=30)	78
Tabela 7 – Avaliação da dispneia através da escala MRC (n=30)	78
Tabela 8 – Avaliação das atividades de vida diária através da escala LCADL (n=30) ...	79
Tabela 9 – Avaliação da qualidade de vida através da escala EQ-5D (n=30)	80
Tabela 10 – Avaliação da escala EQ-5D VAS (n = 30)	81
Tabela 11 – Avaliação do estado de saúde através da escala EQ-5D (n=30)	82
Tabela 12 – Resultados do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas realizado à escala de MRC (n=30)	83
Tabela 13 – Resultados do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas realizado à escala LCADL (n=30).....	83
Tabela 14 – Resultados do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas realizado à escala EQ-5D (n=30)	84

SUMARIO

INTRODUÇÃO.....	19
PARTE I – REVISÃO DA LITERATURA.....	23
1 – DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA.....	25
1.1 – EPIDEMIOLOGIA.....	26
1.2 – FISIOPATOLOGIA.....	28
1.3 – FATORES ETIOLÓGICOS.....	29
1.4 – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	30
1.5 – DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA.....	31
1.6 – INFLUÊNCIA DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA NA VIDA DOS DOENTES.....	36
2 – REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA.....	39
2.1 – EQUIPA, LOCAL E DURAÇÃO DA REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA.....	41
2.2 – OBJETIVOS.....	43
2.3 – COMPONENTES DA REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA	44
2.3.1 – Treino de exercício.....	45
2.4 – AVALIAÇÃO	49
3 – PROBLEMÁTICA DO ESTUDO.....	52
PARTE II – ESTUDO EMPIRICO.....	57
1 – METODOLOGIA.....	59
1.1 – PROBLEMA, QUESTÃO E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO	60
1.2 – TIPO DE ESTUDO	62
1.3 – VARIÁVEIS E SUA OPERACIONALIZAÇÃO.....	64

1.3.1 – Variáveis atributo.....	64
1.3.2 – Variável independente.....	65
1.3.3 – Variáveis dependente.....	67
1.4 – POPULAÇÃO/AMOSTRA.....	70
1.5 – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS.....	72
1.6 – QUESTÕES ETICAS E LEGAIS.....	75
2 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	76
2.1 – ANÁLISE DESCRITIVA.....	77
2.2 – ANÁLISE INFERÊNCIAL.....	82
3 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	85
4 – CONCLUSÃO.....	89
BIBLIOGRAFIA.....	92

ANEXOS

ANEXO I – Escalas de avaliação

ANEXO II – Parecer da Comissão de Ética da Unidade Investigação em Ciências da Saúde - Enfermagem da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

ANEXO II – Autorização do Senhor Presidente do Conselho de Administração do CHUC

INTRODUÇÃO

Atualmente, é evidente o aumento significativo da prevalência de doenças crónicas, entre as quais a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). Esta doença é considerada um grave problema de saúde pública, uma vez que interfere em todas as áreas da vida, sendo progressivamente incapacitante e com manifestas repercussões socioeconómicas, familiares e pessoais, o que, em suma, resulta num crescente défice da atividade, da qualidade de vida e do controlo da dispneia.

A reabilitação respiratória (RR) nos doentes com DPOC constitui uma abordagem terapêutica não farmacológica recomendada, de acordo com a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), sendo uma abordagem holística e multidisciplinar da qual o treino de exercício é indissociável, a qual abrange também a educação, o apoio psicossocial, a nutrição e a reeducação funcional respiratória. Sendo o treino de exercício o elemento da RR, que interfere diretamente no sedentarismo a que estes doentes estão sujeitos, devido aos sintomas da doença, e nas suas atividades de vida diária.

O enfermeiro de reabilitação, enquanto elemento essencial da equipa de reabilitação, desempenha junto do doente o papel de fio condutor entre todos os componentes do programa de reabilitação respiratória. Sendo o enfermeiro, o elemento que está mais tempo junto do doente, consegue avaliar o impacto da intervenção delineada, pela equipa, para o doente, verificando se essa intervenção resulta nas alterações pretendidas ou se é necessário efetuar reajustamentos para que o doente adira ao programa e, desta forma, alterar o seu comportamento em relação a DPOC e as limitações que esta impõe na sua vida.

A escolha de um assunto a abordar numa investigação é difícil, fazendo sentido quando a informação sobre o tema não existe ou é escassa. A escolha deste tema deve-se ao facto da autora desenvolver a sua atividade profissional no serviço de pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra e de se ter iniciado na consulta

externa de cinesiterapia do serviço de pneumologia o programa de RR com treino de exercício em 2011. Como a autora se encontra a frequentar o curso de mestrado em enfermagem de reabilitação e a exercer funções num serviço em que diariamente cuida de doentes com DPOC, considerou pertinente aprofundar conhecimentos sobre esta terapêutica, de forma a melhorar a tomada de decisão durante o processo terapêutico destes doentes, por forma a responder à dúvida:

Será que as novas intervenções terapêuticas, tais como, o treino de exercício, podem ajudar estes doentes a melhorar a sua qualidade de vida, a dispneia e a execução das atividades de vida diária?

Para responder a esta dúvida, orientámos a pesquisa atendendo a seguinte questão:

- ✓ Qual a influência do treino de exercício na dispneia, qualidade de vida e atividades de vida diária da pessoa com DPOC?

Como referem Polit, Beck e Hungler (2004, p. 104) “...uma questão de pesquisa é a declaração de uma indagação específica que o pesquisador deseja responder para abordar o problema de pesquisa. A questão ou as questões de pesquisa orientam os tipos de dados a serem colhidos no estudo.”

Se a questão de investigação guia a colheita de dados, o objetivo de um estudo indica a razão da investigação, sendo um enunciado declarativo que especifica a orientação consoante os conhecimentos existentes no domínio em questão, as variáveis chave, a população alvo e o contexto do estudo (Fortin, 2009).

Os objetivos que se pretendem atingir com este estudo são:

- ✓ Identificar como o treino de exercício interfere na pessoa com DPOC;
- ✓ Avaliar a perceção que o doente com DPOC tem sobre a influência do treino de exercício na sua vida;

Para levar a cabo o presente estudo, foi selecionada uma amostra de entre os doentes com DPOC, que frequentam a consulta externa de Cinesiterapia Respiratória do Serviço de Pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra e que participaram no programa de RR.

Os instrumentos de colheita de dados utilizados foram os questionários existentes no processo clínico dos doentes.

Em relação à sua estrutura, o presente trabalho divide-se em duas partes: a primeira diz respeito ao enquadramento teórico, sendo feita uma revisão de literatura, onde iremos abordar aspetos sobre a DPOC, a RR e abordaremos a problemática em estudo; a segunda parte corresponde ao estudo e aborda o planeamento das suas várias etapas, apresentação dos resultados obtidos e discussão dos mesmos. O trabalho termina com uma conclusão e sugestões para o futuro.

PARTE I

REVISÃO DA LITERATURA

Segundo Fortin (2009), a revisão da literatura é um processo que consiste em fazer um inventário e exame crítico do conjunto de publicações pertinentes sobre um domínio de investigação.

A revisão da literatura é necessária em todas as etapas de conceptualização da investigação, atendendo a que uma revisão minuciosa da literatura fornece o fundamento sobre o qual será baseado o novo conhecimento (Polit et al., 2004).

Tendo em atenção o que anteriormente foi referido, iremos abordar a doença pulmonar obstrutiva crónica, conceito, epidemiologia, fisiopatologia, fatores etiológicos, manifestações clínicas, diagnóstico, terapêutica, e uma breve referência sobre as principais implicações na vida dos doentes e a reabilitação respiratória, onde serão apresentados a definição, equipa, local e duração, os objetivos, componentes do programa e avaliação do seu efeito nos doentes. Para concluir esta parte abordaremos a problemática do estudo.

1 – DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) constitui atualmente uma grande preocupação na área da pneumologia pelo facto de ser uma das principais causas de morbilidade e mortalidade. (Bárbara et al., 2013; GOLD, 2017)

Nos estádios mais avançados, a DPOC é altamente incapacitante, responsável por uma progressiva deterioração da qualidade de vida e no desempenho das atividades de vida diária dos doentes, motivando custos elevados para o próprio e para a sociedade, sendo certo o seu aumento nas próximas décadas.

A DPOC é caracterizada há décadas pela existência de tosse e expetoração crónicas, que se arrastam por um período de tempo alargado. A doença surge habitualmente de forma lenta e silenciosa. Inicialmente, a tosse e a expetoração matinal não são valorizadas, o que leva ao seu subdiagnóstico. Contudo, as queixas vão sendo cada vez mais intensas e o doente começa a sentir um cansaço cada vez mais acentuado para pequenos esforços. Os sintomas referidos pelos doentes são comuns a várias patologias, o que pode levar a erros de diagnóstico. (Jardim, Oliveira & Nascimento, 2004)

Jardim et al. (2004) definem a DPOC como uma doença caracterizada pelo desenvolvimento progressivo de limitação do fluxo aéreo, que não é totalmente reversível.

Também a Direção Geral da Saúde (DGS) (2005, p. 6), refere que a DPOC é um “...estado patológico caracterizado por uma limitação do débito aéreo que não é totalmente reversível. A limitação ventilatória é, geralmente, progressiva e está associada a uma resposta inflamatória anómala dos pulmões à inalação de partículas ou gases nocivos”.

Bárbara (2010) refere que a DPOC é prevenível e tratável, em que a gravidade individual ocorre devido aos efeitos extrapulmonares, caracterizada por obstrução das vias aéreas que não é completamente reversível, sendo esta progressiva e associada à resposta inflamatória do pulmão, a partículas e gases nocivos.

O aumento e o impacto económico da doença levaram, em 1998, ao surgimento da Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), de forma a promover o conhecimento, tratamento e prevenção da DPOC a nível mundial, tendo publicado o seu primeiro documento em 2001. A GOLD (2010b, p. 6) define a DPOC como "...uma doença prevenível e tratável, com algumas repercussões extra pulmonares importantes que podem contribuir para o agravamento do quadro clínico ..." apresentando como característica específica "...uma obstrução do fluxo aéreo que não é completamente reversível. Essa limitação costuma ser progressiva e estar associada a uma resposta inflamatória anormal do pulmão a partículas ou gases nocivos".

Já para a American Thoracic Society, como referido por Almeida (2001a, p. 7), a DPOC "...é uma doença caracterizada pela presença de obstrução das vias aéreas devido a bronquite crónica ou enfisema, que é geralmente progressiva, podendo ser acompanhada de hiperreatividade brônquica e parcialmente reversível".

Das definições apresentadas, podemos concluir que a DPOC é um processo inflamatório reativo dos brônquios, com limitações ventilatórias de instalação progressiva, englobando a bronquite crónica e o enfisema. Os sintomas mais frequentes são a tosse, expectoração, cansaço, falta de ar, pieira, quer em esforço, quer em repouso.

1.1 – EPIDEMIOLOGIA

De acordo com o relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias (ONDR) (2011, p. 121), estima-se que em Portugal "...existam mais de 500.000 doentes com DPOC, com um número de internamentos que tem vindo a aumentar, atingindo o seu máximo em 2009 (8696 internamentos). Em 2010, os internamentos foram 7991.", sendo a quinta causa de morte. A taxa de internamento nos homens é de 66% e de 33% nas mulheres, com uma diminuição global na faixa etária dos 41 aos 79 anos com aumento nas idades superiores (ONDR, 2011).

De acordo com o relatório da ONDR (2011), a previsão do Banco Mundial é de 520 milhões de óbitos causados por doenças associadas ao tabaco em 2050, e que, se se

reduzisse para metade o número de jovens a iniciar o consumo de tabaco em 2020, esse número desceria para 500 milhões.

Cardoso et al. (2013), reportando-se aos dados dos estudos Pneumobil de 1995 e de prevalência de 2002, referem que a prevalência da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) em Portugal foi estimada em 8,96% e 5,34% respetivamente. Verificaram também uma maior percentagem da doença em homens (11,9% no estudo Pneumobil e 6,3% no estudo de prevalência). No entanto, temos que ter em conta que ambos os estudos apresentam limitações relativas à metodologia, que limitam os resultados obtidos, no que diz respeito às características da amostra e à espirometria, por exemplo.

O estudo mais recente sobre a prevalência da DPOC em Portugal foi realizado por Bárbara et al. (2013, p. 102), que concluíram que “...a DPOC é uma doença muito prevalente na região de Lisboa (Portugal), com uma prevalência estimada de 14,2% em adultos com 40 ou mais anos.”, apresentando maior prevalência no sexo masculino, com a idade (47,2% em indivíduos com mais de 70 anos) e hábitos tabágicos. O estudo confirmou níveis elevados de subdiagnóstico (86,8%) e de prevalência da doença em não fumadores (9,2%). Este estudo tem a vantagem de ter sido realizado com o método normalizado pela Burden of Obstructive Lung Disease, para calcular a prevalência da DPOC, podendo ser utilizado em qualquer país.

Segundo o relatório da ONDR (2016, p. 10), “A Doença Pulmonar Crónica Obstrutiva atingirá cerca de 700.000 a 800.000 portugueses, apresentando-se com graus muito variáveis de gravidade.”, a qual foi em 2014 a segunda causa de internamento por doença respiratória com 8.118 internamentos. Apesar deste número, “Somos aliás dos países com mais baixa taxa de internamentos por esta patologia.”. A maioria dos internamentos foram de indivíduos do sexo masculino, no entanto o número de internamentos em indivíduos do sexo feminino tem vindo a aumentar.

O mesmo relatório refere que, apesar dos progressos verificados nos programas de reabilitação, apenas 0,1% dos doentes tem acesso aos mesmos (ONDR, 2016).

Também na sua última publicação, a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2017) refere que, tanto a prevalência, como a mortalidade são maiores no sexo masculino. No entanto refere a existência de estudos recentes, efetuados em países desenvolvidos, que já apresentam taxas de prevalência no sexo feminino muito similares às do sexo masculino.

1.2 – FISIOPATOLOGIA

Em 1995, a American Thoracic Society definiu a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) como uma “Doença crónica caracterizada pela presença de obstrução das vias aéreas devido a bronquite crónica ou enfisema.” em que “...a presença de tosse e expetoração durante pelo menos três meses em dois anos consecutivos...” define a bronquite crónica, “ O enfisema é definido como uma dilatação anormal e permanente dos espaços aéreos distais aos bronquíolos terminais, por destruição das suas paredes e sem fibrose acompanhante.” (Valente, 2003, p. 857). Hoje, e apesar de estas duas designações serem ainda utilizadas e reconhecidas, quer pelos doentes, quer pelos profissionais de saúde, a designação mais utilizada é a de DPOC.

Segundo a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2010a), a bronquite não tem necessariamente associada uma redução do fluxo aéreo e a destruição alveolar que define o enfisema é uma das anomalias presentes na DPOC.

Alguns doentes apresentam aumento do volume residual e da razão volume residual/capacidade pulmonar total, distribuição heterogénica da ventilação e desigualdade da ventilação-perfusão, apresentando como alterações fisiopatológicas a obstrução brônquica, a hiperinsuflação, a insuficiência respiratória, a poliglobulia, a hipertensão da artéria pulmonar, e poderão surgir repercussões gerais, tais como, a perda de massa corporal associada à desnutrição (Carvalho & Shiang, 2003a).

Na obstrução brônquica, ocorrem dois fenómenos: a hipersecreção de muco, acompanhado por tosse e expetoração, o qual pode ser reversível, e a obstrução brônquica progressiva, na qual ocorrem alterações nas vias aéreas e do parênquima pulmonar, que conduzem à dispneia de esforço e à incapacidade funcional, não sendo completamente reversível, com estreitamento e fibrose das vias aéreas, aumento da resistência das mesmas, diminuição do calibre dos brônquios e perda da retração elástica do parênquima (Carvalho & Shiang, 2003a).

A limitação ao débito aéreo leva a um mecanismo compensatório, surgindo a hiperinsuflação estática por aumento do volume residual e dinâmica por aumento da capacidade residual, a qual apresenta uma redução do volume expiratório máximo no

primeiro segundo (VEMS) e do quociente VEMS/ capacidade vital forçada (CVF) (GOLD, 2010a).

Verifica-se uma distribuição desigual da ventilação e perfusão devido à destruição dos alvéolos e dos capilares, que por sua vez provocam alteração nas trocas gasosas, surgindo hipoxemia e hipercapnia (Carvalho & Shiang, 2003a).

1.3 – FACTORES ETIOLÓGICOS

Os principais fatores etiológicos da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) poderão ser extrínsecos ou intrínsecos. Como fatores extrínsecos, podemos designar os hábitos tabágicos, exposição passiva ao fumo, exposição ambiental e/ou ocupacional persistente a poeiras e a substâncias químicas e fatores socioeconómicos, infeções respiratórias graves na infância, a prematuridade/ baixo peso a nascença e a desnutrição. Dentro dos fatores intrínsecos, pode-se salientar a idade, sexo, hiperatividade brônquica ou fatores genéticos como a deficiência hereditária de alfa 1-antitripsina (Bárbara, 2010; Jardim et al., 2004).

O hábito tabágico, só por si, é um dos fatores de risco isolado de maior importância e mais suscetível de prevenção. Segundo Almeida (2001b), o fumo do tabaco é o principal agente agressor, sendo responsável por 80 a 90% dos casos.

No entanto, poluentes atmosféricos como o ozono, dióxido de nitrogénio e partículas diesel, bem como as infeções por adenovírus, têm também um papel importante.

Ainda para o mesmo autor (2001b), o território hereditário individual tem o seu peso para a propensão da DPOC, já que nem todos os fumadores desenvolvem esta doença e alguns deles desenvolvem enfisema e não bronquite ou vice-versa, verificando-se uma taxa de desenvolvimento da doença em fumadores de apenas 10 a 20%.

Também Rennard, Hepp e Daughton (2008) referem que cerca de 80% dos doentes são ou foram fumadores, no entanto apenas 15% de fumadores desenvolvem a doença.

Bárbara (2010) refere que em estudos recentes os valores anteriormente referidos de fumadores que desenvolvem a doença aumentou, podendo chegar aos 50%.

Segundo a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2010a), a deficiência grave de alfa-1-antitripsina é o fator genético mais dominante. É uma alteração genética caracterizada pelo défice desta proteína, sendo mais frequente nos indivíduos caucasianos e em que o fumo do tabaco exerce um efeito potenciador.

Quanto à exposição ambiental, a poluição urbana e doméstica resultante da utilização de combustíveis sólidos, sem ventilação apropriada, poderão contribuir para o desenvolvimento da DPOC. Se existir também esta exposição ao nível ocupacional, aumenta a prevalência de obstrução crónica das vias aéreas, provocando taxas de declínio do volume expiratório máximo, suscitando o aumento do risco de morte por DPOC (Carvalho & Shiang, 2003a; GOLD, 2010b).

Em relação a idade, a GOLD (2017) refere que esta é um fator de risco. Contudo, não é ainda claro se é a idade avançada ou se é o efeito cumulativo dos fatores de risco ao longo dos anos de vida que prevalece.

1.4 – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A lenta e progressiva instalação da doença, leva a que a sua sintomatologia seja muitas vezes, banalizada pelo doente. Habitualmente, a história clínica revela uma dispneia de esforço, de início insidioso.

Para além da dispneia, o doente apresenta também tosse acompanhada de hiperprodução persistente de expetoração. Surge o cansaço fácil a esforços, que se vai acentuando ao longo do tempo, até surgir com pequenas tarefas, como a higiene diária e a fala (Carvalho & Shiang, 2003a; GOLD, 2010b).

De acordo com a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2017), deve suspeitar-se de doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) em pessoas que

manifestem dispneia, tosse crónica ou apresentem expetoração e com exposição a fatores de risco.

No doente com patologia pulmonar, a capacidade ventilatória máxima está diminuída, assim como a capacidade de ventilação que é possível manter durante um esforço prolongado. Estas alterações vão ainda estar associadas à disfunção da musculatura periférica, não só pela perda de treino da musculatura, como à presença de patologia muscular associada à DPOC. Evidenciam ainda como sintomas a cianose, expiração com lábios semicerrados com alongamento do tempo expiratório, tórax em túnel (Carvalho & Shiang, 2003a).

Mais tardiamente e devido à evolução da DPOC, surgem manifestações que representam complicações, tais como cefaleias matinais, edema dos membros inferiores devido à hipertensão pulmonar e insuficiência cardíaca direita, que são consequência da hipoxemia e hipercapnia (Carvalho & Shiang, 2003a).

1.5 – DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA

No que diz respeito ao diagnóstico, este é feito quando o doente apresenta sintomatologia, exposição a fatores de risco e obstrução do fluxo aéreo (DGS, 2013). Esta sintomatologia é caracterizada por tosse e expetoração, bem como por sintomas de alteração da mecânica dos pulmões (dispneia, sibilos e por vezes, dor torácica).

A dispneia, para além de ser um dos sintomas que leva o doente a procurar um especialista, é a principal causa de incapacidade associada à doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC).

“Em doentes com DPOC avançada, com obstrução das vias aéreas, enfisema e alterações do sistema vascular pulmonar, está reduzida a capacidade de manter em equilíbrio as trocas gasosas, o que determina hipoxemia e, posteriormente, hipercapnia” (Viscaíno & Bastardo, 2001, p. 21).

As manifestações clínicas não aparecem até que, pelo menos, um terço do parênquima pulmonar esteja comprometido. No entanto, é pertinente a detecção de sinais físicos, tais como, a cianose, tórax em túnel, respiração sibilante, o tempo de expirações e inspirações forçadas e o emagrecimento acentuado (Rocha, 2005).

As provas de função respiratória, como sendo a espirometria, fornecem informações sobre o diagnóstico da doença, o seu estadiamento e respetivo prognóstico. A espirometria permite a avaliação de inúmeros parâmetros, sendo os mais importantes: a capacidade vital forçada (CVF), o volume expiratório máximo no primeiro segundo (VEMS) e a relação VEMS/CVF, por refletirem a gravidade da doença (Jardim et al., 2004).

A espirometria é um exame simples para a determinação do volume de ar expirado, numa expiração completa, e o tempo necessário para a efetuar, sendo expressa em curvas de volume/tempo. O VEMS sofre influência da idade, sexo, altura e etnia, tendo estes dados que ser tidos em conta aquando da interpretação dos valores (GOLD, 2010b).

De acordo com a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2017), o diagnóstico é feito através da espirometria, sendo confirmada a existência de obstrução do fluxo aéreo persistente quando o doente apresenta um valor de VEMS/CVF inferior a 70%, após administração de um broncodilatador e que, em conjunto com o valor do VEMS (previsto para a idade e sexo do doente), nos leva a classificar a DPOC num dos seguintes estádios:

- ✓ Estádio 1 (ligeiro): se $VEMS \geq 80\%$;
- ✓ Estádio 2 (moderado): se $VEMS \geq 50\%$ e $<80\%$;
- ✓ Estádio 3 (grave): se $VEMS \geq 30\%$ e $<50\%$;
- ✓ Estádio 4 (muito grave): se $VEMS <30\%$.

A avaliação da DPOC implica avaliação dos sintomas, grau de obstrução do fluxo aéreo, risco de exacerbações e comorbilidades, pelo que a partir da atualização efetuada pela GOLD em 2011, além dos valores da espirometria, também são tidos em conta os sintomas referidos pelo doente e avaliados através da escala modificada da Medical Research Council (mMRC) ou do COPD Assessment Test (CAT), bem como a existência de exacerbações, dando estes dois elementos origem a uma nova ferramenta de avaliação.

Também a Direção Geral da Saúde (DGS) (2013, p.1) afirma que “A avaliação combinada da DPOC destina-se a classificar a gravidade da doença, o impacte atual dos sintomas e o risco futuro, através da estratificação por grupos de gravidade (A-B-C-D).”

Com a atualização da GOLD (2017) o estadiamento efetuado por espirometria é separado dos grupos de gravidade A-B-C-D, sendo as duas ferramentas de avaliação apresentadas conjuntamente, ou seja, a cada nível de estágio é acrescentado uma letra correspondente ao grupo de gravidade A-B-C-D. A classificação nos grupos de gravidade é efetuada da seguinte forma:

- ✓ Grupo A – corresponde mMRC 0 ou 1, ou CAT <10 e 0 ou 1 exacerbação sem hospitalização no ano anterior;
- ✓ Grupo B – corresponde mMRC ≥ 2 , ou CAT ≥ 10 e 0 ou 1 exacerbação sem hospitalização no ano anterior;
- ✓ Grupo C – corresponde mMRC 0 ou 1, ou CAT <10 e 2 ou mais exacerbação sem hospitalização ou 1 ou mais exacerbações com hospitalização no ano anterior;
- ✓ Grupo D – corresponde mMRC ≥ 2 , ou CAT ≥ 10 e 2 ou mais exacerbação sem hospitalização ou 1 ou mais exacerbações com hospitalização no ano anterior.

Para Marjereson (2005), foram efetuados grandes avanços nos cuidados aos doentes que, embora não ofereçam uma cura, são importantes para o tratamento e melhoria da sintomatologia.

Wise (2008) refere que os objetivos do tratamento da DPOC são prevenir a progressão da doença e complicações, bem como o alívio de sintomas, melhorar a capacidade para o exercício e a qualidade de vida, tratar as exacerbações e aumentar a sobrevida.

Assim, de acordo com o estadiamento da DPOC, a terapêutica farmacológica deve ser adaptada e ter por objetivo o controlo da sintomatologia apresentada, bem como prevenir a progressão da doença. A terapêutica farmacológica é fundamental no controlo de um dos sintomas mais incapacitantes, a dispneia, que acarreta fortes implicações na perceção da qualidade de vida destes doentes.

A GOLD (2010a) refere como objetivos do tratamento da DPOC a redução dos sintomas, prevenção da progressão da doença, a melhoria da tolerância ao exercício e do estado de

saúde, a prevenção e tratamento de complicações e das exacerbações, assim como a redução da mortalidade e prevenção ou redução dos efeitos adversos do tratamento.

Segundo a GOLD (2017), a combinação entre sintomas e risco de exacerbações é essencial para a gestão da terapêutica farmacológica e não farmacológicas. O programa de tratamento deve abranger também a redução dos fatores de risco, principalmente a cessação tabágica e afastamento da exposição ocupacional e ambiental, se possível.

“Com base na definição e fisiopatologia da DPOC, a terapêutica farmacológica da doença engloba dois grupos: terapêutica broncodilatadora e terapêutica anti-inflamatória” (Manique, 2001, p.32).

O mesmo autor (2001) refere que as infeções respiratórias desempenham um papel importante na agudização clínica em doentes com DPOC, sendo essencial a realização de antibioterapia, terapêutica broncodilatadora inalada, teofilina e também corticoterapia sistémica.

No que diz respeito ao tratamento farmacológico, a DGS (2013, p. 2), através da sua norma número 028/2011 atualizada em 10/09/2013, recomenda a implementação do tratamento “... em doentes sintomáticos, de acordo com os grupos de gravidade definidas pelos sintomas, exacerbações e grau de obstrução ...”, tendo por base as recomendações emanadas pela atualização das normas GOLD de 2011. O tratamento da DPOC deve ser efetuado de acordo com a seguinte recomendação:

- ✓ Grupo A – broncodilatadores de curta duração de ação, agonistas adrenérgicos β_2 ou anticolinérgicos (se necessário);
- ✓ Grupo B – broncodilatadores de longa duração de ação, agonistas adrenérgicos β_2 ou anticolinérgicos;
- ✓ Grupo C – broncodilatadores de longa duração de ação, agonistas adrenérgicos β_2 ou anticolinérgicos em associação com corticosteroides inalados;
- ✓ Grupo D – broncodilatadores de longa duração de ação, agonistas adrenérgicos β_2 e/ou anticolinérgicos em associação com corticosteroides inalados.

Para além da terapêutica medicamentosa e para os doentes que apresentam hipoxemia, a administração de oxigénio prolonga a sua sobrevivência. (Carvalho & Shiang, 2003b; Wise, 2008)

De acordo com Carvalho e Shiang (2003b) e Cordeiro e Menoite (2012), a oxigenoterapia de longa duração tem por objetivo:

- ✓ Aumentar a sobrevida;
- ✓ Impedir a progressão da hipertensão pulmonar;
- ✓ Regredir a poliglobulia;
- ✓ Aumentar a tolerância ao esforço;
- ✓ Melhorar a disfunção neuro-psíquica associada a hipoxemia;
- ✓ Reduzir o número e duração dos internamentos
- ✓ Melhorar a qualidade de vida.

As terapêuticas não farmacológicas mais utilizadas são:

- ✓ Cirurgia – “A ressecção cirúrgica de bolhas e o transplante de pulmão poderão estar indicados em doentes cuidadosamente selecionados de Estádio IV (DPOC Muito Grave) ” (GOLD, 2010b, p. 20);
- ✓ Ventilação não invasiva – tem por objetivos o alívio sintomático e melhorar as trocas gasosas. As melhorias associadas a ventilação não invasiva dizem respeito a hipercapnia diurna, qualidade do sono, neuropsicológicas e na qualidade de vida. Os estudos não mostraram aumento tempo de vida (Cardoso, 2010)
- ✓ Reabilitação Respiratória – “...consiste num conjunto de procedimentos que tem em vista melhorar a ventilação e padrão ventilatório, clarificar secreções brônquicas e melhorar a mobilidade e flexibilidade da caixa torácica e dos músculos respiratórios” (Cardoso, 2010, p. 1100), através do ensino da respiração e da tosse, de técnicas de expiração forçada ou drenagem postural, técnicas de controlo respiratório, mobilização, flexibilidade, condicionamento e fortalecimento muscular e técnicas de relaxamento (Cardoso, 2010).

“A reabilitação respiratória tem como premissa que o tratamento médico não pode melhorar a condição subjacente. (...) têm o objetivo de ajudar os doentes a atingirem o nível mais elevado possível de funcionalidade e qualidade de vida.” (Rudkin, 2005, p. 213)

1.6 – INFLUÊNCIA DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA NA VIDA DOS DOENTES

Segundo Padilha (2010, p. 643), a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é caracterizada “...pela sua cronicidade e deterioração progressiva da função respiratória e consequentes limitações no desempenho de atividades de vida laboral e atividades de vida diária, com repercussões na qualidade de vida.”

Margereson (2005, p. 107) refere que “A dispneia e a fadiga estão diretamente ligadas à capacidade funcional e à medida que os sintomas aumentam, os doentes irão sentir uma dificuldade crescente em levar a cabo as suas atividades quotidianas.”

De acordo com Gronkiewicz e Coover (2008, p. 319), “A deficiência respiratória tem um impacto físico, psicossocial e financeiro no doente, na família e na sociedade, porque a natureza do compromisso respiratório é multidimensional.”

De acordo com o estudo realizado por Bárbara et al. (2013), a dispneia é o sintoma identificado por 55% dos doentes, que leva ao diagnóstico e referido como mais problemático por 82,6% dos doentes, independentemente do estágio da doença.

Os mesmos autores com base num estudo de 2002, que abrange a América e a Europa, referem que a DPOC afeta muitas atividades fundamentais na vida diária do doente, tais como falar, trabalhar, dormir, etc., o que demonstra o seu enorme impacto.

O conceito de qualidade de vida varia com a situação de saúde do indivíduo, sendo que quando saudável, este refere-se essencialmente a tudo o que proporcione um dia-a-dia confortável; em caso de doença, esta é a relação entre o que se pensa ser possível ou ideal e as condicionantes provocadas pela doença e/ou terapêuticas instituídas. (Bárbara & canteiro, 2003; Pimentel, 2006)

Pimentel (2006, p. 25) refere que em saúde o que interessa, quando se fala em qualidade de vida, é a relação existente entre esta e a saúde, abrangendo “...os seguintes aspetos: sintomas produzidos pela doença ou tratamento; funcionalidade física; aspetos psicológicos; aspetos sociais, familiares, laborais e económicos. Todos estes itens estão interrelacionados e influenciam-se mutuamente.”

Para Sousa (2003, pp. 1860-1861) "...a redução da atividade física e a incapacidade de desempenho de atividades da vida diária têm repercussões psicossociais várias, com maior incidência de ansiedade e depressão, perturbação das relações interpessoais e isolamento emocional e físico deste tipo de doentes..." o que acarreta alterações na sua qualidade de vida. Esta pode ser restabelecida se, através de uma intervenção adequada, se proporcionar "...o aumento da tolerância ao esforço e a redução da dispneia melhora a autonomia do doente e a capacidade de realizar as atividades da vida diária (AVD)."

Bárbara e Canteiro (2003, p. 1792) referem que "...a qualidade de vida tem sido caracterizada como o grau de satisfação dum pessoa nos domínios que ela considera importantes. Ou seja pode ser entendida como o balanço entre o que é desejado e o que é conseguido".

Para António, Gonçalves e Tavares (2010, pp. 649-650), "A DPOC provoca um conjunto de alterações, incluindo as que levam a uma limitação da tolerância ao exercício e que conduzem a uma deterioração progressiva da qualidade de vida do doente." Referem ainda que "A condição física do indivíduo é determinante para a realização das atividades de vida diária (AVD), as quais são fundamentais para manter a qualidade de vida do doente com qualquer patologia crónica, incluindo a DPOC."

Nestes doentes, ainda segundo os mesmos autores (2010), existe uma disfunção muscular periférica e respiratória, alterações nutricionais, cardíacas, doenças osteo-esqueléticas, défices sensoriais e psicossociais que influenciam de forma profunda a vida dos doentes e as relações que estabelecem com o meio que os rodeia.

Este é um território propício para que o enfermeiro de reabilitação coloque em prática todo o seu saber, uma vez que, segundo Hoeman (2011, p.1), "...as enfermeiras de reabilitação são peritas na prevenção de complicações e no evitar de futuras incapacidades nos seus doentes."

Também o regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação nº 125 (2011), refere que o enfermeiro promove o diagnóstico precoce e ações preventivas para assegurar a manutenção das capacidades funcionais, prevenir complicações evitando incapacidades, bem como intervir terapêuticamente para melhorar as funções residuais, por forma a manter ou recuperar a independência, e minimizando o impacto das incapacidades existentes.

O mesmo documento apresenta a reabilitação como uma especialidade multidisciplinar, que “...compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial funcional e independência.” (2011, p. 8658)

No doente com DPOC, o enfermeiro de reabilitação tem oportunidade para executar as suas competências de uma forma única, uma vez que pode atuar e influenciar todas as áreas da vida dos doentes. O enfermeiro de reabilitação intervém para melhorar a capacidade funcional, para promover processos adaptativos para as transições de saúde/doença, de forma a proporcionar o autocontrolo e o autocuidado, promovendo a participação do doente em todas as áreas da vida.

O enfermeiro de reabilitação desenvolve as suas atividades concebendo, implementando e monitorizando planos de enfermagem diferenciados e individualizados, de acordo com cada doente e as suas necessidades específicas.

De acordo com o regulamento de competências nº 125 (2011, pp. 8658-8659), o enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação:

- ✓ “...cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida...” e “...concebe, implementa e avalia planos e programas especializados tendo em vista a qualidade de vida, a reintegração e a participação na sociedade.”
- ✓ “Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania”, desenvolvendo e implementando ações quer autónomas quer pluridisciplinares.
- ✓ “Maximiza a funcionalidade desenvolvendo a capacidade da pessoa.”, desenvolvendo com a pessoa “...atividades que permitam maximizar as suas capacidades funcionais e assim permitir um melhor desempenho motor e cardiorrespiratório, potenciando o rendimento e desenvolvimento pessoal.”

Segundo Hoeman (2011), as enfermeiras de reabilitação assistem pessoas com incapacidade ou doença crónica para atingir a capacidade funcional máxima, obtendo um ótimo nível de saúde e bem-estar e saber lidar com as mudanças e alterações da sua vida.

2 – REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

A reabilitação respiratória (RR) é referenciada, já em 1895, aos doentes com tuberculose para melhorarem o seu bem-estar através da prática de exercício físico. A RR é integrada de forma formal no tratamento dos doentes desde 1981 pela American Thoracic Society e desde 1993 pela European Respiratory Society (Pamplona & Sousa, 2010; Rudkin, 2005).

É essencialmente a partir da década de 80, do século passado, que a RR tem ganho importância crescente, com um importante papel na redução de sintomatologia, melhoria na capacidade de exercício e na qualidade de vida dos doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) (Sousa, 2003).

Canteiro e Heitor (2003, p. 1785) referem que em 1974, a comissão do American College of Chest Physicians definia a RR “...como uma arte da prática médica onde a formulação dum programa multidisciplinar, individualmente aplicado, através do diagnóstico correto, do tratamento, do apoio emocional, e da educação, estabiliza ou reverte...” as alterações provocadas pela doença de forma a aumentar as capacidades do doente.

De acordo com a Direção Geral da Saúde (DGS) (2009, p. 1), a definição amplamente aceite, resultou do consenso das posições da American Thoracic Society e da European Respiratory Society, e apresenta a RR como uma “...intervenção global e multidisciplinar, baseada na evidência, dirigida a doentes com doença respiratória crónica, sintomáticos e, frequentemente, com redução das suas atividades de vida diária. Integrada no tratamento individualizado...” sendo “...desenhada para reduzir os sintomas, otimizar a funcionalidade, aumentar a participação social e reduzir custos de saúde, através da estabilização ou regressão das manifestações sistémicas da doença...”.

Hoje a RR é definida como uma intervenção abrangente que tem por base a avaliação individual, onde estão incluídas todas as terapêuticas, não se limitando ao treino de exercício, à educação e às intervenções dirigidas para a mudança de comportamentos destinadas a melhorar a condição física e psicológica e promover a adesão a

comportamentos que melhoram a saúde, a longo prazo, da pessoa com doença respiratória (GOLD, 2017; Spruit et al., 2013).

A DPOC é uma doença progressiva e irreversível, motivos pelos quais a RR deve ser iniciada o mais precocemente possível (após a otimização da terapêutica farmacológica), sendo a melhoria essencialmente na redução da incapacidade e não na regressão da deficiência (Canteiro & Heitor, 2003).

De acordo com o que acaba de ser apresentado, Pamplona e Morais (2007, p. 108) realçam que “ A indicação para a reabilitação respiratória depende do estado clínico do indivíduo doente e não deve ser prescrita como último recurso do doente com incapacidade respiratória grave.” Cada programa deve ser construído de forma individual, tendo em conta fatores relacionados com a doença, o doente, o local de aplicação e os meios disponíveis para a RR.

A RR dirige-se a doentes com DPOC sintomáticos e com repercussões nas atividades de vida diária, para que estes sejam capazes de viver e possam atingir o seu potencial máximo dentro dos limites impostos pela doença (Pamplona & Sousa, 2010; Rudkin, 2005; Simão & Almeida, 2009).

Tanto Ries (2008) como a GOLD (2010a) recomendam que a seleção dos doentes para a participação num programa de RR seja de acordo com o seu estado funcional, gravidade da dispneia e motivação, devendo incluir também os fumadores (sendo o seu ingresso um incentivo para deixarem de fumar).

A DGS (2009, p. 1) refere que “ A RR é aplicável a partir do estágio GOLD II, mas dirigida, essencialmente, a doentes com sintomas incapacitantes, motivados e potencialmente aderentes ao programa. Os fumadores não devem ser excluídos à partida, mas objeto de forte intervenção antitabágica.”

Para Pamplona e Morais (2007, p. 102), “A reabilitação respiratória beneficia todos os doentes com doença respiratória que têm o seu dia-a-dia afetado pela dispneia crónica.”

Confirmando o que acima é referido, Spruit et al. (2013) referem a existência de benefícios independentemente da idade e gravidade da doença. Se indivíduos com doença grave beneficiam da RR, nos indivíduos com estádios menos graves esta permite a implementação de estratégias preventivas e manter a atividade física.

Pamplona e Morais (2007) apresentam alguns critérios de seleção que, não sendo rígidos, são necessários, uma vez que os doentes são muitos e os recursos limitados, que adaptaram de Maltais et al. (2002), e que dizem respeito à motivação, expectativas, compreensão, situação domiciliária, tabagismo, idade e sexo, gravidade da doença, medicação e comorbilidades.

No que se refere a contraindicações, não se pode dizer que existam. Os vários autores consultados consideram duas situações que limitam a participação de doentes na RR, a que diz respeito a condições que interferem com o processo de reabilitação, como sejam artrite, doença psiquiátrica ou incapacitante de aprendizagem, e a condições que coloquem em risco a vida do doente durante a RR, como por exemplo, a angina instável ou enfarte do miocárdio (António et al., 2010; Bárbara & canteiro, 2003; DGS, 2009; Pamplona & Morais, 2007; Pamplona & Sousa, 2010).

Zamith (2003, p. 1825) refere que o estudo cardiorrespiratório de esforço do doente permite detetar "...alterações gasométricas, electrocardiográficas ou de tensão arterial. Fornece também parâmetros para a prescrição do treino e a avaliação de resultados do programa.", permitindo desta forma detetar ou prever alguns riscos para o doente, possibilitando a adequação da prescrição do treino.

2.1 – EQUIPA, LOCAL E DURAÇÃO DA REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

Quer a Direção Geral da Saúde (DGS) (2009), quer Simão e Almeida (2009) definem os elementos que devem constituir a equipa de reabilitação respiratória (RR). Estes devem ser em número suficiente, de forma a poder ser feita uma avaliação e monitorização adequada dos doentes, devendo ter prática de suporte avançado de vida.

Segundo a DGS (2009), a equipa deve ser multidisciplinar, podendo o número de elementos variar de um mínimo que inclui médicos, enfermeiro de reabilitação e fisioterapeuta, até à equipa ideal que, para além dos anteriores, inclui psicólogo, nutricionista, assistente social e terapeuta ocupacional. A mesma norma (DGS, 2009, p.

2) enuncia que na “...equipe: são indispensáveis o pneumologista, o fisiatra, o enfermeiro de reabilitação e o fisioterapeuta”.

O enfermeiro de reabilitação é um elemento essencial da equipa de RR e “...ocupa um lugar privilegiado na equipa interdisciplinar, demonstrando o seu efetivo contributo na promoção da saúde, na prevenção de comorbilidades e da incapacidade funcional e na Reabilitação da pessoa com patologia respiratória.” (Cordeiro & Menoita, 2012, p. VII)

Para Canteiro e Heitor (2003, p. 1786), “...a avaliação/prescrição/aplicação (...) deverá ser feita por uma equipa multi/interdisciplinar de especialistas/profissionais de saúde com conhecimento e experiência no tratamento do doente respiratório e das modalidades terapêuticas a ser utilizadas.”

Em relação à duração do programa de RR, Nici et al. (2006) propõem que esta deva ter de 8 a 12 semanas de duração; já a American College of Chest Physicians / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation apresentam uma recomendação de 6 a 12 semanas (Ries et al., 2007).

No que diz respeito à duração do programa de RR, a DGS (2009) recomenda que esta apresente uma duração entre as 8 e as 12 semanas.

Já o GOLD (2010b, p. 20) refere que “...a duração mínima de um programa eficaz são 6 semanas, quanto mais se prolongar, melhor serão os resultados.”

Spruit et al. (2013) referem que, de acordo com os conhecimentos atuais, não é claro qual a duração ideal de um programa de RR. No entanto, programas mais longos (mais de 8 semanas) são ideais para maiores ganhos e manutenção de benefícios.

Podemos, pois, concluir que não existe consenso quanto à duração mínima de um programa. O mesmo já não é verdade quanto ao limite máximo para a duração do mesmo, convergindo as várias indicações para as 12 semanas.

Segundo a DGS (2009), o local com mais vantagens para a implementação de um programa de RR é o ambulatório. Refere também que os princípios e benefícios da RR são independentes do local de realização, sendo as vantagens do ambulatório o custo/eficácia e a existência de uma equipa treinada que proporciona um ambiente seguro.

A realização de um programa de RR no domicílio só é vantajoso por prolongar os efeitos obtidos em meio de ambulatório, com as desvantagens do doente ter que apresentar capacidade para interiorizar o programa e motivação, bem como possuir capacidades

intelectuais que lhe permitam compreender e decorar o programa e dispor de algum equipamento (Nice et al., 2006; Pamplona & Morais, 2007; Pamplona & Sousa, 2010).

2.2 – OBJECTIVOS

Os objetivos principais da reabilitação respiratória (RR) são a redução da sintomatologia, da diminuição da incapacidade, levando ao aumento da atividade física e social, das atividades de vida diária e logo à melhoria da qualidade de vida (Sousa, 2003).

Já para Simão e Almeida (2009), a RR é complementar as outras terapias, mostrando as evidências que favorece a melhoria da capacidade de esforço máximo, da endurance, da funcionalidade e qualidade de vida, bem como a diminuição da dispneia e fadiga.

Segundo Pamplona e Morais (2007, p. 104), “...as doenças pulmonares crónicas podem ser vistas como um ciclo vicioso de sintomas incapacitantes que levam à incapacidade física, descondicionamento e agravamento de sintomas com limitação no exercício...” e que a RR proporciona benefícios em várias áreas como a dispneia, a capacidade de realizar exercício, o estado de saúde e a utilização dos serviços de saúde, isto porque, a prática de atividade física regular apresenta benefícios a nível fisiológico, metabólico e psicológico.

A Direção Geral da Saúde (DGS) (2009) apresenta os objetivos da RR divididos em imediatos e a longo prazo. Os primeiros relacionam-se diretamente com as limitações da doença, isto é, dizem respeito ao alívio de sintomas, diminuição das limitações nas atividades e promoção da participação social. Os segundos referem-se à menor utilização dos recursos de saúde, da menor dependência dos serviços de saúde, do maior autocontrolo da doença, redução do número de dias de internamento e admissões hospitalares.

Podemos concluir que este último grupo de objetivos depende diretamente dos primeiros e permite avaliar o sucesso de um programa RR de forma indireta, bem como a forma como os doentes alteram a sua vida após participarem num programa.

Spruit et al. (2013) apresenta como objetivos da RR a diminuição de sintomas, a maximização da capacidade de exercício, a promoção da autonomia, o aumento da participação nas atividades de vida diária (AVD), a melhoria da qualidade de vida e aumentar a adesão a mudanças de comportamentos

2.3 – COMPONENTES DA REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

De acordo com as orientações da Direção Geral da Saúde (DGS) (2009), a reabilitação respiratória (RR) é composta por diversas abordagens, que englobam o doente como um todo. As principais abordagens são:

- ✓ Educacionais – ajudar o doente a compreender a patologia e a forma como pode viver com ela, combater ou travar a sua evolução, e como lidar com os sintomas. Para Nici et al. (2006) é essencial a combinação entre ensino, aconselhamento e técnicas para alteração de comportamentos, de forma a promover competências para a autogestão, devendo também integrar informação para a toma de decisão de fim de vida.
- ✓ Psicossocial e comportamental – uma vez que uma das consequências da doença é o isolamento, a depressão e a ansiedade devido aos sintomas;
- ✓ Nutricional – devido à mudança da composição corporal (perda de peso e massa corporal), sendo o mau estado nutricional destes doentes o causador de maior mortalidade
- ✓ Treino de exercício – referido como elemento principal e aglutinador da RR, uma vez que durante o mesmo se pode abordar todos os anteriores e de uma forma mais prolongada, isto é, durante todo o tempo do treino. Iremos descrever o treino de exercício de forma mais detalhada uma vez que é sobre este que o presente trabalho incide.

Não sendo referida pela DGS, a reeducação funcional respiratória é referida como parte integrante do programa de RR por Canteiro e Heitor (2003), Cordeiro e Menoita (2012)

e Ries (2008). Isto porque de acordo com Canteiro e Heitor (2003, p. 1806), a reeducação funcional respiratória “...destina-se a melhorar as alterações fisiopatológicas decorrentes de desequilíbrios da relação ventilação/perfusão...”, esta engloba a limpeza das vias aéreas, a fisioterapia respiratória (que pretende melhorar o transporte de oxigénio) e técnicas de conservação de energia.

Para Ries (2008), estes componentes podem ser abordados em conjunto, isto é, durante uma sessão de treino de exercício, por exemplo, podem abordar-se aspetos relacionados com o controlo da respiração, ansiedade, alteração dos hábitos alimentares, redução do sedentarismo, etc.

Hoje, o foco da abordagem educacional alterou-se da abordagem didática sobre a doença para a promoção de comportamentos adaptativos e de autogestão da doença, de forma a resolver problemas, tomar decisões e ações de forma a alcançar as metas estabelecidas. (Spruit et al.,2013).

Segundo Hoeman (2011, p. 1), “...as enfermeiras de reabilitação têm que ter uma competência única para a educação dos doentes e famílias e para os habilitarem a tornar-se autoridades quanto à sua condição e situação”. Para Habel (2011, p. 61), “Uma educação eficaz ajuda o doente a aprender a viver com uma condição crónica ou incapacitante no seu próprio ambiente, da maneira mais independente possível.”

A dispneia apresenta um componente afetivo e o medo de ser desencadeada por alguma atividade limita o doente. O enfermeiro de reabilitação ajuda-o, instruindo-o e treinando-o sobre relaxamento muscular, redução do *stress* e controlo de pânico para que o doente seja capaz de reduzir a dispneia (Pamplona & sousa, 2010).

2.3.1 – Treino de exercício

O treino de exercício é hoje um método eficaz para a dessensibilização da dispneia, uma vez que aumenta a segurança do doente e diminui a ansiedade, por ser efetuado em ambiente que é considerado seguro pelo doente, uma vez que se realiza em meio hospitalar (ainda que em ambulatório) e com uma equipa treinada.

Para Pamplona e Morais (2007, p. 101), "...o treino de exercício tornou-se a pedra basilar dos programas de reabilitação respiratória. Desde os anos 90, está comprovada a sua eficácia na melhoria da capacidade para o exercício e qualidade de vida."

"O exercício físico tem por objetivo melhorar a capacidade aeróbica, a força, a flexibilidade corporal e a coordenação motora ..." (António et al., 2010, p. 650).

De acordo com o que acima foi exposto, Pamplona e Morais (2007) referem a existência de dois tipos de treino essenciais na reabilitação respiratória (RR):

- ✓ Treino aeróbio – de endurance, com estímulos de intensidade e duração moderada a elevada, com mobilização de grandes grupos musculares. Utiliza a via aeróbia para produção de energia;
- ✓ Treino de força (resistência) – resultante de estímulos de intensidade elevada mas de curta duração, com utilização de pequenos grupos musculares (é melhor tolerada pelos doentes por provocar menos dispneia).

Para as mesmas autoras (2007), o treino de exercício tem como princípios a:

- ✓ Sobrecarga – a exposição a uma carga superior à habitual melhora a função e a sua repetição proporciona melhoria funcional;
- ✓ Especificidade – determina que a estruturação de um programa com determinado objetivo provoca benefícios apenas a esse nível, ou seja, traduz-se num aumento da força muscular quando se utiliza resistência elevada com poucas repetições, ou da endurance se utilizarmos baixas resistências com aumento do número de repetições;
- ✓ Reversibilidade – os benefícios obtidos com o treino decrescem com o fim do mesmo, pelo que o programa de RR deve ser adequado a cada doente, para que este o possa continuar no domicílio;
- ✓ Individualização – existem variações individuais que interferem na capacidade para a prática de exercício, devendo ser avaliadas e consideradas para a prescrição adequada do treino para que este apresente benefícios.

Podemos, pois, concluir que o treino de exercício deve ter em consideração as particularidades de cada doente, de forma a promover uma maior adesão, atendendo a que

os seus efeitos decrescem com o término do programa, para que o doente continue a realizar os exercícios no domicílio.

Deste modo, a melhor prescrição de exercício é a que se adapta a cada doente para que este mude o seu comportamento e continue a prática de exercício mesmo após o fim do programa (António et al., 2010; Pamplona & Morais, 2007; Zamith, 2003).

O programa de treino de exercício preconizado pela Direção Geral da Saúde (DGS) (2009) é constituído por treino dos membros de endurance e de força, podendo também incluir, se o doente necessitar, treino dos músculos respiratórios e electroestimulação neuromuscular. Refere também a possibilidade de utilização de substâncias anabolizantes, oxigénio em doentes com hipoxemia e técnicas de conservação de energia.

O treino de endurance dos membros inferiores apresenta maior eficácia na melhoria da capacidade funcional. Este pode ser efetuado em tapete (mais aceite por ser mais fácil de transpor para as atividades de vida diária) ou em cicloergómetro, apresentando este menor impacto a nível músculo-esquelético e menor necessidade de monitorização durante a sua execução (Pamplona & Morais, 2007)

No treino de endurance, segundo a DGS (2009, p. 4) "...os exercícios são aplicados em moderada intensidade, por períodos relativamente longos..." já no treino de endurance intervalado a "...intensidade é variável, com períodos curtos de elevada intensidade e seguidos de períodos de baixa intensidade, aplicados de forma sequencial...". Este último tipo de treino é mais tolerado por doentes com baixa capacidade física e apresenta benefícios similares ao primeiro.

Já Pamplona e Morais (2007) referem que o treino com intensidade elevada e constante é o recomendado, pois existem evidências de maior eficácia, podendo em alternativa, para os doentes com limitações, por fadiga ou dispneia, efetuarem treino intervalado.

Segundo Zamith (2003), o exercício dos membros superiores é menos referido, mas preconizado nos programas por apresentar melhoria da capacidade de exercício, diminuição das necessidades metabólicas e ventilatórias. Já Sousa (2003, p. 1861) refere que "...o treino específico dos músculos dos membros superiores pode reduzir a dispneia e aumentar a tolerância às atividades da vida diária..."

Pamplona e Morais (2007, p. 111) justificam o treino dos membros superiores porque "...muitas das limitações funcionais do doente respiratório crónico surgem nas atividades

da vida diária, em que são necessárias as mãos e a ação simultânea de outros grupos musculares, nomeadamente dos braços, antebraços e tronco superior...”. Este pode ser efetuado em cicloergómetro de braços ou com pesos e/ou bandas elásticas, sendo o treino com pesos e contra a gravidade o que apresenta melhor eficácia por se assemelhar as atividades de vida diárias.

O treino de força “...tem demonstrado interesse crescente, já que é uma modalidade que para além dos benefícios – melhoria do índice de massa muscular e da força locais – provoca menor dispneia ...” (Pamplona & Sousa, 2010, p.1677).

De acordo com Cardoso (2010), o treino de força, com levantamento de pesos dos membros superiores e inferiores, provoca melhoria da capacidade de exercício e diminui as necessidades ventilatórias e metabólicas para a realização de exercícios, que está limitada pela fraqueza dos músculos periféricos. Para Pamplona e Morais (2007), esta modalidade de treino pode ser utilizada, quer em doentes incapazes de executar o treino aeróbico, quer em associação com o mesmo, uma vez que aumenta a força muscular e o índice de massa muscular e provoca menor dispneia.

A prescrição de exercício nos doentes com patologia pulmonar não deve ser efetuada como para os indivíduos saudáveis, uma vez que a tolerância ao exercício é limitada pela dispneia e pela ventilação que o doente é capaz de manter. Por conseguinte, alguns programas de RR definem os seus objetivos e progressão de treino nos sintomas respiratórios e não na frequência cardíaca. (Ries, 2008)

Spruit et al. (2013) referem que o treino de endurance deve ser realizado 3 a 5 vezes por semana a 60% da força máxima com a duração de 20 a 60 minutos por sessão, sendo o alvo de treino um valor da escala de Borg 4 a 6. No que diz respeito ao treino de resistência, referem que não se conseguiu determinar a prescrição ideal pelo que indicam como modelo as recomendações do American College of Sports Medicine, isto é, a realização de 1 a 3 séries de 8 a 12 repetições em 2 ou 3 dias por semana, a 60 ou 70% de 1 repetição máxima (aumentando a % de 1 repetição máxima após 2 sessões consecutivas em que o doente não refira esforço).

Ries (2008) refere que os doentes devem iniciar o treino a uma intensidade que possam manter de forma confortável e aumentar a intensidade de acordo com os sintomas. Esta forma de treino ajuda os doentes a melhorar os níveis de tolerância para as atividades de vida diária.

O treino dos músculos respiratórios é apenas incluído no programa quando a força dos músculos respiratórios se apresenta reduzida, mostrando-se uma limitação para o exercício físico. (DGS, 2009; Sousa, 2003)

Para Pamplona e Morais (2007), o treino dos músculos inspiratórios aumenta a força e a endurance, pelo que deve ser implementado em doentes que, apesar de participarem nos treinos anteriormente referidos, mantêm diminuição da força dos músculos respiratórios e dispneia.

Simão e Almeida (2009, p. S97) consideram a electroestimulação neuromuscular “...uma boa alternativa para os doentes mais graves (especialmente com alterações arrítmicas ou debilidade relevante, já que acarreta pouco impacto na resposta cardíaca ou ventilatória).”

Segundo as orientações da DGS (2009), a electroestimulação neuromuscular provoca ganhos de massa muscular e capacidade aeróbica com melhoria da força e endurance, o que leva a um aumento da capacidade global de esforço.

Para que os doentes completem as sessões de RR sempre com valores de saturação de oxigénio superiores a 90%, uma vez que a energia utilizada durante o exercício físico necessita de oxigénio, pode ser necessário e aconselhável a administração de oxigénio durante o programa de RR, quer nos doentes que já fazem oxigenoterapia domiciliária, quer naqueles que dessaturam durante a prática de exercício físico (António et al., 2010; DGS, 2009; Pamplona & Morais, 2007; Simão & Almeida, 2009; Wise, 2008).

Segundo Wise (2008), o aumento do conhecimento sobre a doença sugere que também os doentes que não dessaturam durante o exercício beneficiam com a administração de oxigénio, uma vez que esta leva a diminuição da ventilação por minuto e da hiperinsuflação dinâmica, permitindo ganhos de intensidade durante o exercício.

2.4 – AVALIAÇÃO

Os autores consultados (DGS, 2009; Pamplona & Morais, 2007; Simão & Almeida, 2009) são unânimes em afirmar que deverá ser efetuada uma avaliação inicial ao doente e que

a prescrição do treino de exercício, bem como a avaliação final, se devem basear nela, podendo assim efetuar-se uma avaliação do programa de reabilitação respiratória (RR).

Pamplona e Morais (2007, p. 107) consideram que “...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 exercício...”.

Para Bárbara e Canteiro (2003, p. 1790), os dados da avaliação “...são instrumentos de caracterização do doente quanto às suas potencialidades, sendo essenciais à adequação do programa ao doente. Por outro lado, numa fase final após a conclusão do programa, a reavaliação dos parâmetros iniciais é fundamental, a fim de quantificar os resultados.”

Simão e Almeida (2009) consideram que a avaliação deve incluir os seguintes pontos:

- ✓ História clínica;
- ✓ Avaliação do padrão ventilatório e assincronismo;
- ✓ Grau de dispneia;
- ✓ Escala de atividades de vida diária;
- ✓ Escala de ansiedade e depressão;
- ✓ Escala de Qualidade de vida;
- ✓ Avaliação nutricional;
- ✓ Hemograma, ionograma, função renal, glicemia, lipidemia, alfa 1 – antitripsina;
- ✓ Radiografia de tórax;
- ✓ Estudo funcional respiratório;
- ✓ Eletrocardiograma;
- ✓ Avaliação da capacidade de esforço funcional;
- ✓ Avaliação da força muscular.

Pamplona e Sousa (2010, p. 1671) referem que “A avaliação deve incluir a sintomatologia, a limitação funcional, o distúrbio emocional, o conhecimento da doença, a funcionalidade psicossocial e cognitiva e a avaliação nutricional.”, devendo esta não ser apenas inicial, mas repetida durante o programa de RR.

Para a Direção Geral da Saúde (DGS) (2009, p. 2), “Os programas devem ser sistematicamente monitorizados em termos de sintomas, desempenho na vida diária,

capacidade funcional e qualidade de vida dos doentes.” e especifica os instrumentos a serem utilizados nessas avaliações:

- ✓ Dispneia – Escalas de “Borg” (visual analógica) ou Escala Medical Research Council Dyspnoea scale (MRC);
- ✓ Desempenho na vida diária – Escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL) ou Prova de marcha de seis minutos;
- ✓ Qualidade de Vida – Chronic Respiratory Disease Questionnaire ou Saint George's Respiratory Questionnaire específicos para doenças respiratórias ou o EuroQol-5 Dimension Questionnaire (EQ-5D) que é uma escala geral;

3 – PROBLEMÁTICA DO ESTUDO

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é uma doença que se instala lentamente, facto pelo qual os primeiros sintomas são ignorados, não só pelo doente como por alguns profissionais de saúde. São frequentemente confundidos com sintomas de outras doenças, como a gripe. A DPOC é definida como um processo inflamatório reativo dos brônquios, em que a tosse, a expetoração, o cansaço e a dispneia são os sintomas mais frequentes.

O principal problema que advêm, da sua lenta instalação, é o facto de os sintomas não serem totalmente reversíveis, ou seja, uma vez instalados não desaparecem e tendem a agravar progressivamente.

A dispneia e o cansaço fácil, sendo as principais manifestações, são também as que mais repercussões causam na vida do doente, pelas limitações e incapacidades que impõe. As repercussões interferem não só a nível das atividades pessoais, como a nível socioeconómico.

Devido ao seu aumento a nível mundial, a DPOC é hoje alvo de grande preocupação, uma vez que provoca incapacidade nos seus portadores, provocando limitações no desenvolvimento das suas atividades pessoais e sociais, que por sua vez causam elevados custos para o doente e para a sociedade.

A DPOC atinge as pessoas no auge das suas vidas, quer profissional, quer pessoal, provocando dificuldades em atividades tão simples como comer, falar ou cuidar da higiene pessoal, não só devido ao referido anteriormente, assim como as disfunções nos restantes sistemas orgânicos (principalmente músculo-esquelético e cardiovascular) devido à medicação, à hipoxemia e à própria DPOC.

A DPOC é mais prevalente em indivíduos com mais de 40 anos e do sexo masculino, embora em estudos recentes, a percentagem de mulheres com diagnóstico da doença tenha aumentado. Em Portugal, os últimos dados estimam uma prevalência elevada, embora o número de internamentos tenha vindo a diminuir.

São características da DPOC, a hipersecreção de muco que pode ser reversível, e alterações nas vias aéreas e parênquima pulmonar que conduzem à dispneia e incapacidade funcional que não são totalmente reversíveis. As limitações do débito aéreo implicam uma redução do volume expiratório máximo no primeiro segundo (VEMS) e do quociente VEMS/ capacidade vital forçada (CVF).

Os principais fatores causadores da DPOC são o hábito tabágico, exposição ambiental e ocupacional ao fumo, poeiras e químicos, bem como fatores genéticos. O hábito tabágico é responsável pela maioria dos casos de DPOC, no entanto, a genética também tem o seu peso, uma vez que apenas uma parte dos fumadores desenvolve a doença. Outro fator genético importante que leva ao surgimento da DPOC em idades mais baixas é o défice de alfa-1-antitripsina.

A tosse, a expetoração, a dispneia e o cansaço fácil que vai aumentando com a progressão da doença levam o doente a procurar cuidados de saúde. Com a progressão da doença aparecem outras manifestações como a disfunção muscular, a cianose, o tórax em túnel, a hipoxemia e hipercapnia que provocam hipertensão pulmonar e insuficiência cardíaca direita.

O diagnóstico é efetuado através de espirometria que confirma a existência de obstrução do fluxo aéreo após a administração de broncodilatador, com um valor de VEMS/CVF inferior a 70% do valor previsto, se a este valor juntarmos o valor do VEMS podemos classificar a DPOC em estádios.

Atendendo a que nem sempre os sintomas refletem o estágio da doença em 2011, a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) desenvolveu uma nova ferramenta que inclui a avaliação de sintomas e de exacerbações apresentados pelo doente. Esta nova ferramenta apresenta quatro grupos de gravidade (A-B-C-D).

O tratamento da DPOC tem por base os grupos de gravidade e tem por objetivo controlar os sintomas, prevenir a progressão da doença, melhorar a tolerância ao exercício e o estado de saúde, prevenir e tratar as exacerbações e as complicações, quer da doença, quer do tratamento, assim como reduzir a mortalidade. O tratamento farmacológico engloba terapêutica broncodilatadora e anti-inflamatória e o não farmacológico, a redução dos fatores de risco, a ventilação não invasiva, a cirurgia e a reabilitação respiratória (RR).

A RR é utilizada desde 1895. A partir dos anos 80 do século passado, começou a ser utilizada nos doentes com DPOC para redução de sintomas, melhoria da qualidade de

vida e da capacidade de exercício. A RR tem por base cada doente, incluindo todas as terapêuticas, e tem como finalidade a mudança de comportamento do doente, de forma a melhorar a sua condição física e psicológica, promovendo a adesão a comportamentos que melhorem a saúde. Todos os doentes beneficiam, estando contraindicada nos casos de limitação para a atividade física ou patologia que coloque em risco a sua vida.

O número de elementos da equipa de RR é variável. No entanto, fazem sempre parte dela o pneumologista, o fisiatra, o enfermeiro de reabilitação e o fisioterapeuta. A duração do programa de RR é de 12 semanas, a sua realização em ambulatório hospitalar apresenta como vantagens o custo/eficácia e proporciona um ambiente reconhecido pelo doente como seguro.

A RR engloba a abordagem psicossocial e comportamental, nutricional, educacional e o treino de exercício. O enfermeiro de reabilitação é de todos os elementos o que pode atuar em todos os componentes da RR, uma vez que tem conhecimentos sobre a doença, tratamento, reabilitação funcional respiratória, hábitos alimentares, podendo, de uma forma única e individualizada, fomentar comportamentos adaptativos e de autogestão da doença junto do doente.

O treino de exercício surge como forma de um programa específico em ambiente controlado. Estes doentes poderem readquirir capacidades que perderam com o evoluir da doença. Este treino pretende, não só aumentar a força muscular e o limiar de tolerância, como proporcionar capacidade para o autocontrolo da dispneia, para que o doente seja capaz de executar as suas atividades diárias com menores limitações, proporcionando-lhe uma maior autonomia.

O treino de exercício engloba o treino aeróbico dos membros inferiores efetuado em tapete e/ou cicloergómetro, de forma contínua ou intervalada; o treino dos membros superiores pode ser efetuado em cicloergómetro de braços ou com pesos e o treino de força dos membros inferiores e superiores com recurso a pesos ou alteres.

Para efetuar uma prescrição de treino adequada a cada doente, é essencial uma avaliação prévia da história clínica, parâmetros fisiológicos e ventilatórios, da força e da perceção do doente de como a DPOC influencia a sua vida. Para além de ser a base para a prescrição do treino, esta avaliação servirá para avaliar o resultado do programa.

Com este estudo, pretendemos verificar se o treino de exercício melhora a dispneia, a qualidade de vida e as atividades de vida diária. Para tal, foram utilizadas avaliações pré

e pós-treino de exercício, efetuadas pelo médico nas consultas pré e pós-participação no programa de RR, na consulta externa de cinesiterapia do Serviço de Pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

PARTE II

ESTUDO EMPIRICO

A partir de agora “ O investigador determina os métodos que utilizará para obter as respostas as questões de investigação colocadas ou as hipóteses formuladas.” (Fortin, 2009, p.40)

É nesta etapa que o investigador escolhe o desenho de investigação, define a população/amostra e as variáveis, escolhe os métodos de colheita e análise dos dados, de forma a poder prosseguir para a fase seguinte.

Nesta fase, “O plano de investigação, elaborado na fase precedente é posto em execução.” (Fortin, 2009, p. 41), isto é, procede-se a recolha de dados, efetua-se o seu tratamento e depois a sua apresentação e análise descritiva e inferencial, terminando com a discussão dos mesmos.

1 – METODOLOGIA

Com a realização da fundamentação teórica, finalizamos a fase da conceptualização, revelando-se de grande importância, visto fornecer à investigação as suas bases e perspectivas.

Segundo Vaz Freixo (2011, p. 177), “A fase metodológica inclui todos os elementos que ajudam a conferir à investigação um caminho ou direção. Assim, abordar-se-ão nesta fase questões ligadas à ética exigida em investigação e ao desenho (ou plano) do processo de investigação.” Pelo que, no presente capítulo, apresentaremos os procedimentos de investigação, isto é, serão apresentados os passos percorridos para obter resposta às hipóteses formuladas.

Para percorrer este caminho, foi utilizada a pesquisa científica, que segundo Polit et al. (2004), é caracterizada pela aplicação do método científico ao estudo de um domínio de interesse, constituída por investigações sistemáticas e controladas, que se apoiam na observação objetiva da realidade, procurando o desenvolvimento de conhecimentos que justifiquem a existência de determinados fenómenos.

Toda a investigação parte de uma inquietação sentida, que “...pode ter origem numa observação da realidade, numa teoria ou ainda num conceito, podendo estar associada a preocupações educativas, clínicas ou sociais e representar comportamentos, observações, crenças, etc.” (Vaz Freixo, 2011, p. 156)

Em linha com o que acima foi referido, este trabalho surgiu da necessidade de valorizar e dar visibilidade às atividades desenvolvidas pelos enfermeiros de reabilitação no programa de reabilitação respiratória (RR) com treino de exercício, através da avaliação da dispneia, das atividades de vida diária e da qualidade de vida referenciadas pelos doentes.

Pretende ainda mostrar de que forma o treino de exercício altera a vida dos doentes no que diz respeito a estes três elementos referidos anteriormente, uma vez que os consensos internacionais o apresentam como a única estratégia para alterar o curso da doença

pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). Os enfermeiros de reabilitação por serem um dos elementos chave da equipa de reabilitação podem ter um importante papel junto do doente para maximizar as suas competências.

De seguida abordaremos os aspetos metodológicos referentes: as hipóteses de investigação; tipo de estudo; operacionalização das variáveis; população/amostra; instrumento de colheita de dados, apresentação e análise de dados e discussão dos resultados obtidos.

1.1 – PROBLEMA, QUESTÃO E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

A investigação surge de uma inquietação sentida pelo investigador, que segundo Polit et al. (2004), tem o seu ponto de partida na experiência, na literatura, aspetos sociais ou teorias.

Para Vaz Freixo (2011, p. 157), a formulação do problema é de extrema importância, pois “...consiste em desenvolver uma ideia através de uma progressão lógica de ideias, de argumentos e de factos relativos ao estudo que se deseja empreender.”

Para dar resposta ao problema de investigação, o investigador necessita de formular questões que lhe permitam abordá-lo de forma mais clara, ou seja, que orientam o tipo de dados a colher e a população-alvo (Fortin, 2009; Polit et al., 2004)

Da revisão efetuada, sobressai a ampla divulgação da reabilitação respiratória (RR) como terapêutica essencial para o controlo da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) e do seu efeito na vida diária dos doentes. No entanto, verificou-se, igualmente, a existência de poucos estudos referentes às alterações sentidas pelos doentes, após participarem num programa de RR a nível da qualidade de vida, atividades de vida diária e dispneia.

De acordo com Fortin (2009, p. 51), uma questão de investigação “...é uma interrogação explícita relativa a um domínio que se deve explorar com vista a obter novas informações.”

De acordo com o anteriormente referido, o presente estudo pretende aferir as alterações sentidas pelos doentes a nível da dispneia, qualidade de vida e atividades de vida diária após participarem no programa de RR na consulta externa do serviço de pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Por sua vez, as hipóteses têm como função propor explicações para determinados factos e, ao mesmo tempo, orientar a busca de outras informações.

A formulação de hipóteses é uma etapa de extrema importância, pois estas devem ser claras, concisas, inteiramente relevantes e apresentarem consistência lógica, exigindo do investigador criatividade, reflexão sobre a sua experiência pessoal e conhecimento acerca do tema em estudo (Fortin, 2009).

Para Vaz Freixo (2011, p 165), “As hipóteses são assim enunciados formais das relações presumidas entre duas ou mais variáveis, enunciados de predição dos efeitos esperados no estudo...”; devem apresentar-se no presente, de forma declarativa e indicar o sentido da relação entre as variáveis.

Neste sentido, formulámos as seguintes hipóteses:

H1 – A participação num programa de treino de exercício diminui a perceção de dispneia da pessoa com DPOC;

“ A dispneia tem um grande impacto nas vidas dos doentes com doença respiratória crónica e das suas famílias, embora frequentemente não relacionada com a gravidade da doença.” (Rudkin, 2005, p. 213).

Também Cardoso (2010, p. 1078) refere que “ Em termos clínicos, é a dispneia o sintoma principal que limita a capacidade funcional do doente com DPOC, mesmo nos estádios ligeiros.”

Ries (2008) refere uma melhoria da dispneia após a participação num programa de reabilitação. Kovelis et al. (2011) no seu estudo não verificaram a existência de diminuição da perceção de dispneia, apesar de existirem estudos que verificam a existência de melhorias, atribuindo a discrepância de resultados, nos vários estudos, a utilização de diferentes protocolos de treino.

H2 – A participação num programa de treino de exercício melhora a realização das atividades de vida diária da pessoa com DPOC;

Segundo Sousa (2003, p. 1860), "A DPOC altera as propriedades mecânicas e as trocas gasosas do aparelho respiratório, limitando a capacidade física e psíquica do doente e a sua participação nas atividades de vida diária."

Segundo Ries (2008), a participação num programa de reabilitação aumenta a tolerância para o exercício das atividades de vida diária.

H3 – A participação num programa de treino de exercício aumenta a perceção da qualidade de vida da pessoa com DPOC;

Para Cardoso (2010), existem evidências de que a RR melhora a qualidade de vida; também Sousa (2003, p. 1860) refere que "A prevenção e combate da deficiência vai prevenir a incapacidade e desvantagem, melhorando a qualidade de vida."

A dispneia limita e desencoraja o doente na realização das atividades de vida diária, dando origem à inatividade e disfunção muscular, aumentando assim a intolerância ao esforço e levando ao comprometimento da qualidade de vida. As três variáveis estão intimamente relacionadas tal como refere Erzinger, Mastroeni e Silva (2012).

1.2 – TIPO DE ESTUDO

Em toda a investigação é essencial a escolha do tipo de estudo que se irá realizar. Para Fortin (2009, p. 133), "O tipo de estudo descreve a estrutura utilizada, segundo a questão de investigação, vise descrever variáveis ou grupos de sujeitos, explorar ou examinar relações entre variáveis ou ainda verificar hipóteses de causalidade."

Desta forma, optamos por realizar um estudo quantitativo, retrospectivo de tipo pré-experimental.

De acordo com o problema, a questão e hipóteses de investigação, atendendo à necessidade de as tornarmos mensuráveis utilizando procedimentos estatísticos, optamos pela metodologia quantitativa.

Fortin (2009, p. 22) refere que a investigação quantitativa “...tem por finalidade contribuir para o desenvolvimento e validação dos conhecimentos; oferece a possibilidade de generalizar resultados, de prever e controlar os acontecimentos.”

Também Vaz Freixo (2011, p. 144) refere que a quantificação em ciências humanas “...permite: a precisão; uma maior objetividade; a comparação e a reprodução; a generalização para situações semelhantes; a inferência (avaliação e teste de hipóteses).”

Para Polit et al. (2004, p. 45), num estudo quantitativo, o pesquisador “...usando o raciocínio dedutivo, prevê como os fenómenos irão se comportar se a teoria for verdadeira. As previsões específicas do pesquisador são, então, testadas através da pesquisa e os resultados são usados para rejeitar, modificar, ou dar credibilidade à teoria.”

Optamos pela investigação experimental, pois, segundo Fortin (2009, p. 366), o desenho experimental apresenta uma “Estratégia de investigação visando obter respostas válidas às hipóteses de investigação formuladas. Este tipo de desenho fornece informações sobre os sujeitos, a amostragem, o método de colheita de dados, os instrumentos de medida e as técnicas de análise estatística.”

Como não nos foi possível satisfazer os critérios de um desenho experimental, por ausência de grupo de controlo e de seleção aleatória dos doentes, optamos por um desenho de investigação pré-experimental (Fortin, 2009).

Utilizamos o desenho de grupo único pré e pós-teste, que Vaz Freixo (2011, p. 162) define como a utilização de uma amostra a que “...é feita uma observação ou medida (O1) à partida (pré-teste), seguindo-se o tratamento (X), voltando a ser medido (O2) depois desse tratamento (pós-teste).”, o que se verifica na nossa investigação.

1.3 – VARIÁVEIS E SUA OPERACIONALIZAÇÃO

“Uma variável pode ser definida como qualquer característica da realidade que pode tomar dois ou mais valores mutuamente exclusivos. Refere-se ainda a qualquer característica que numa experiência é manipulada, medida ou controlada.” (Vaz Freixo, 2011, p. 174)

Para Fortin (2009, p. 376), uma variável é “Característica de pessoas, de objetos ou de situações estudadas numa investigação, a que se pode atribuir diversos valores.” Também Polit et al. (2004, p. 46) referem que “...a variável é, então, qualquer qualidade de uma pessoa, grupo ou situação que varia ou assume diferentes valores...”.

As variáveis são essenciais ao desenvolvimento do conhecimento científico, na medida em que proporcionam resposta a problemas propostos, expressando relações de causalidade entre si.

A operacionalização é um “Processo metodológico pelo qual um conceito é definido após se terem feito observações empíricas; diz-se também «definição operacional».” (Fortin, 2009, p. 373).

Para Vaz Freixo (2011, p. 174), “...as definições operacionais atribuem um significado a um conceito ou a uma variável precisando também as atividades ou as operações necessárias à sua medida.”

Perante isto, selecionaram-se as variáveis de maior pertinência para operacionalizar as hipóteses formuladas.

1.3.1 – Variáveis atributo

São características dos sujeitos do estudo que está a ser efetuado e colhidas para descrever ou caracterizar a amostra. As variáveis atributo escolhidas para este estudo são:

✓ Idade

Considerámos pertinente o estudo da variável idade, como característica da amostra populacional, uma vez que as doenças crónicas tendem a aumentar com a idade, provocando uma crescente limitação na atividade de cada pessoa.

✓ Género

Incluímos esta variável no estudo, uma vez que, de acordo com a revisão bibliográfica, a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) tem uma maior prevalência no género masculino, embora em estudos recentes a prevalência no género feminino tem vindo a aumentar.

Masculino e feminino.

1.3.2 – Variável independente

É a característica que causa ou influencia a variável dependente. É a variável que é manipulada (Polit et al., 2004). Atendendo a esta definição, a variável independente deste estudo será a reabilitação respiratória (RR) com treino de exercício, pelo que passamos a descrever o programa.

Cada sessão de RR tem a duração de 120 minutos que, de uma forma geral, são divididos em avaliação geral do doente pré e pós-sessão de treino, treino de exercício e educação para a saúde (adesão ao regime terapêutico, técnica inalatória, técnicas de conservação de energia, técnica respiratória, etc.).

Em cada sessão é feita uma avaliação inicial do doente, onde são avaliados os sinais vitais (tensão arterial, frequência cardíaca e saturação de oxigénio), peso e glicémia (nos

doentes diabéticos), bem como sinais de exacerbação. Quando estes estão presentes, o doente não realiza a sessão de treino e inicia medicação adequada para a exacerbação. São também avaliadas a dispneia e o esforço em repouso, através da escala de Borg modificada, que será também utilizada durante o treino de exercício para aferir a tolerância do doente ao exercício.

A fase seguinte é o aquecimento composto por exercícios de flexibilidade e controlo ventilatório (realizam-se seis repetições) com a duração de dez minutos.

Segue-se o treino composto por exercícios de endurance que pode ser efetuado em passadeira, bicicleta ou ciclo-ergómetro de braços, ou em todos de acordo com a capacidade e o gosto de cada doente. Também de acordo com a capacidade do doente, o treino pode ser contínuo ou intervalado.

Até à 3ª sessão, esta fase do treino dura até vinte minutos de acordo com a tolerância do doente, avaliada pela escala de Borg (dispneia entre 4 e 6 e esforço entre 13 e 14).

A partir da 4ª sessão, vai-se aumentando o tempo e a intensidade do treino, sempre de acordo com a tolerância do doente, até atingir os 45 minutos de prática de exercício.

No que diz respeito à intensidade de treino, inicia-se com uma intensidade inferior a 40% na primeira sessão; na segunda e terceira sessões, deve atingir-se os 40%, entre a quarta e a décima sétima sessão a intensidade de treino deve progredir até aos 60% ou mais da intensidade de treino.

De seguida passa-se ao treino de força dos membros inferiores e superiores, que se inicia na terceira sessão de treino. Este efetua-se com pesos e alteres, inicialmente com 0,5 quilogramas, sendo efetuadas 17 repetições máximas para cada grupo muscular. Esta fase do treino também é ajustada à tolerância do doente, avaliada pela escala de Borg.

O aumento de peso realiza-se sempre que o doente tolera a totalidade do exercício em duas sessões consecutivas. Esta fase do treino tem a duração máxima de 10 minutos.

A última fase do treino, arrefecimento, é composta pela realização de alongamentos e tem a duração de 10 minutos.

Durante toda a sessão de treino de exercício é efetuado o programa educacional, abrangendo o controlo ventilatório, a utilização de terapêutica (horários, efeitos, técnica inalatória, etc.), a compreensão da doença, a prevenção de exacerbações, técnicas de

conservação de energia, nutrição, como lidar com o *stress*/técnicas de relaxamento e benefícios do exercício.

Na quarta sessão inicia-se o planeamento da alta com o início do programa domiciliário e a partir da décima oitava sessão estimula-se a execução dos exercícios domiciliários e verifica-se a adesão do doente aos mesmos.

Todas as sessões terminam com nova avaliação dos parâmetros avaliados no início da sessão de treino. Na consulta médica pré e pós-programa de RR é pedido ao doente que preencha as escalas Medical Research Council (MRC), London Chest Activity of Daily Living (LCADL) e Euro Qol 5 Dimension (EQ-5D), de forma a verificar a existência de alterações, imediatas, devidas a participação do doente no programa RR.

Sempre que seja necessário, antes de iniciar o treino de exercício, será realizada uma sessão de cinesiterapia respiratória, por forma a otimizar a participação do doente no treino, e de igual modo algumas destas técnicas são ensinadas ao doente para que este as realize no domicílio. Para que o doente seja capaz de efetuar uma autogestão adequada do seu plano de tratamento.

1.3.3 – Variável dependente

É a característica que interessa ao investigador, sendo formulada como hipótese, e depende de outras variáveis (Polit et al., 2004). Assim sendo, determinámos que neste estudo as variáveis dependentes são: a dispneia, as atividades de vida diária e a qualidade de vida.

- ✓ Variável relacionada com a dispneia

Esta variável será operacionalizada através da escala Medical Research Council (MRC), que foi publicada em 1960 pela primeira vez, sob a aprovação do comité do Medical Research Council. A versão mais recente foi publicada em 1986 sob a responsabilidade

do comité de saúde ambiental e ocupacional (MRC, s.d.). Esta escala é de fácil aplicação e compreensão e é constituída por 5 graus de dispneia (DGS, 2009):

- 1- Sem problemas de falta de ar exceto em caso de exercício intenso
- 2- Falta de fôlego em caso de pressa ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado
- 3- Andar mais devagar que as restantes pessoas devido a falta de fôlego, ou necessidade de parar para respirar quando ando no seu passo normal
- 4- Paragens para respirar de 100 em 100 metros ou após andar alguns minutos seguidos
- 5- Demasiado cansado ou sem fôlego para sair de casa, vestir ou despir

O doente escolhe o grau que mais se adequa à forma como a dispneia limita as suas atividades, quanto maior é a pontuação, maior as limitações. (Kovelis et al., 2008)

Kovelis et al. (2008) concluem que a versão em língua portuguesa é válida e reprodutível, não existindo discordância de nenhum item com a língua portuguesa. De ressaltar que a validação para língua portuguesa foi realizada na população brasileira.

No presente estudo, a escala foi preenchida pelo doente e, apesar de a escala ser de fácil compreensão em diversos casos, existia mais do que um grau de dispneia identificado, pelo que se optou por validar o item que refletia um maior grau de limitação.

- ✓ Variável relacionada com as atividades de vida diária

Esta variável será operacionalizada através da escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL), que foi desenvolvida por Garrod, Bestall, Paul, Wedzicha e Jones, e publicada no ano 2000.

Esta escala destina-se a avaliar as limitações nas atividades de vida diária (AVD), através de um instrumento de medida simples, curto e compreensível para os doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) de forma a detetar alterações na realização das AVD, após a participação num programa de reabilitação respiratória (RR). (Garrod, Bestall, Paul, Wedzicha & Jones, 2000)

Esta escala apresenta 15 itens agrupados em quatro domínios: cuidado pessoal; cuidado doméstico; atividade física e lazer. O doente escolhe para cada item um valor entre 0 e 5 que reflete o modo como a dispneia interfere no seu dia-a-dia (DGS,2009):

- 0- Eu não faria de forma alguma
- 1- Eu não fico com falta de ar
- 2- Eu fico moderadamente com falta de ar
- 3- Eu fico com muita falta de ar
- 4- Eu não posso mais fazer isso
- 5- Eu preciso que outra pessoa faça isso

São obtidas pontuações parciais dos domínios e no total da escala, variando esta entre 0 e 75 pontos, e correspondendo os resultados mais elevados a maiores limitações nas atividades da vida diária. (Pitta et al., 2008).

Pitta et al. (2008) mostraram que a versão em língua portuguesa é reprodutível e válida. Mais uma vez, a validação foi realizada na população brasileira, podendo ser necessárias alterações linguísticas para a sua utilização em Portugal. “No entanto, os autores acreditam que a simples realização dessas adaptações não geraria alterações significativas nos resultados, a ponto de haver necessidade de nova validação completa e específica para cada país.” (Pitta et al., 2008, p. 41) de língua oficial portuguesa.

Esta escala é de autopreenchimento, pelo que existiram falhas no preenchimento da mesma, tal como Pitta et al., o autor do presente trabalho optou por atribuir o valor 0 aos itens não preenchidos, assumindo que eles não seriam realizados ou não seriam importantes para o doente.

- ✓ Variável relacionada com a qualidade de vida

Esta variável será operacionalizada através da escala Euro Qol 5 Dimension (EQ-5D). Esta escala foi desenvolvida pelo grupo EuroQol, que foi formado em 1987, tendo desde essa data desenvolvido o seu trabalho, o qual ganhou visibilidade em 1990 com a

publicação da primeira versão da escala EQ-5D (Ferreira, 2003; Ferreira, Ferreira & Pereira, 2013).

Em 1991, a escala foi alterada, passando a apresentar cinco dimensões e uma escala visual analógica e passou a denominar-se EQ-5D (Ferreira, 2003).

Esta escala apresenta cinco dimensões: mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão que apresentam três níveis de resposta (que aqui serão apresentados de uma forma geral, mas que na escala estão adaptados a cada dimensão):

1 - Sem problemas

2 - Alguns problemas

3 - Problemas extremos

Bem como uma escala visual analógica, em que o doente avalia o seu estado de saúde geral, em que 0 representa o pior estado de saúde imaginável e 100 o melhor estado de saúde imaginável. (Ferreira et al., 2013; Pimentel, 2006; Ringbaek, BrØndum, Martinez & Lange 2008)

O resultado é obtido através da transformação do número obtido da descrição do estado de saúde num índice cardinal, em que 0 representa a morte e 1 representa a saúde perfeita. (Ferreira, et al, 2013)

A versão portuguesa foi validada por Ferreira et al. (2013,p. 673) que afirmam “...a versão portuguesa do EQ-5D tem boa aceitabilidade e validade na medição do estado de saúde.”

1.4 – POPULAÇÃO/AMOSTRA

Em investigação, o ideal seria estudar a totalidade dos elementos de uma determinada população, pois os resultados obtidos seriam mais fidedignos e com potencialidades de

generalização. No entanto, tal universo seria de difícil abordagem, porque exigiria disponibilidade de tempo e de recursos materiais e humanos. Este facto torna-se assim impraticável.

Segundo Polit et al. (2004, p. 438), a população é definida como “...todo o conjunto de indivíduos (ou objetos) que possuem alguma característica comum...”. Para Fortin (2009), uma população particular submetida a um estudo é denominada população-alvo, que é constituída pelos elementos que satisfazem os critérios de seleção estabelecidos pelo investigador, de modo a possibilitar a generalização dos resultados obtidos.

Para Vaz Freixo (2011, p. 181), “ A população compreende todos os elementos (pessoas, grupos, objetos) que partilham características comuns, as quais são definidas pelos critérios estabelecidos para o estudo.”

Atendendo a que a nossa população abrange um universo demasiado vasto de elementos, é inviável considerá-los na sua totalidade, pelo que, recorreremos à utilização de uma amostra. Para Fortin (2009, p. 202), “A amostra é um subconjunto de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte de uma mesma população. É, de qualquer forma, uma réplica em miniatura da população alvo.”

Deste modo, definimos como amostra do nosso estudo todos os doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) que participaram no programa de reabilitação respiratória (RR), na consulta externa de Cinesiterapia Respiratória do Serviço de Pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, entre Março de 2011 e Março de 2013.

Utilizamos uma amostra não probabilística porque “...cada elemento da população não tem uma probabilidade igual de ser escolhido para formar a amostra...” (Fortin, 2009, p. 208) e acidental que, segundo Vaz Freixo (2011, p. 269), se caracteriza por “...os elementos que compõem um subgrupo são escolhidos em razão da sua presença num local, num dado momento.”

Definimos como critério de inclusão no estudo que os doentes tivessem preenchido as três escalas de avaliação na consulta pré e pós-programa de RR. O total de doentes que reuniram as condições acima referidas para participarem no estudo foi de 30 indivíduos.

1.5 – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS

Em qualquer estudo, o investigador opta por um instrumento de colheita de dados em função do tema, dos objetivos, do horizonte temporal e ainda dos recursos financeiros.

Segundo Fortin (2009), um instrumento de medida serve para coletar os dados de forma válida e pertinente, obtendo resposta às questões de investigação ou às hipóteses propostas.

Como instrumento de medida, foram utilizadas escalas que, segundo a autora supracitada, são um instrumento de colheita de dados que traduzem as opiniões, perceções e atitudes da pessoa num determinado ponto de uma categoria. Na autoavaliação atribui-se um valor à posição escolhida, permitindo a comparação entre pessoas relativamente à variável em questão.

No presente estudo são utilizados dados resultantes das escalas aplicadas aos doentes, na consulta pré e pós-participação no programa de reabilitação respiratória (RR) da consulta de Cinesiterapia Respiratória, do Serviço de Pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra e que fazem parte integrante do processo clínico do doente (ANEXO I).

Estas escalas foram selecionadas pela equipa do programa de RR, tendo por base as possibilidades definidas pela Direção Geral da Saúde (DGS) através da circular informativa n.º 40ª/dspcd de 2009 e tendo em atenção a população que recorre ao serviço, na sua maioria idosos e com baixa escolaridade.

Foram selecionadas as escalas Medical Research Council (MRC), London Chest Activity of Daily Living (LCADL) e Euro Qol 5 Dimension (EQ-5D), por apresentarem menor número de itens e serem de resposta rápida, uma vez que estas são preenchidas pelos doentes, além de serem referidas por vários autores como sendo obrigatórias para avaliação das limitações dos doentes (António et al., 2010; DGS, 2009; Erzinger, et al., 2012).

A DGS (2009) recomenda a utilização das escalas MRC, LCADL para avaliar a dispneia e o desempenho das atividades de vida diária respetivamente. Em relação a qualidade de vida, a DGS não destaca nenhuma escala.

No presente estudo, os dados colhidos são referentes à caracterização da amostra (idade, género), número de sessões realizadas e à avaliação do programa através das escalas aplicadas em dois momentos distintos, início e fim do programa.

Todas as escalas estão validadas em língua portuguesa, mas apenas a escala EQ-5D foi validada para a população portuguesa, tanto a escala MRC como a LCADL foram validadas em português do Brasil e para a população brasileira.

“ A versão portuguesa do EQ-5D foi criada em 1997 pelo CEISUC tendo-se seguido o processo de tradução e retroversão clássico.” (Ferreira et al., 2013, p. 668). Os mesmos autores referem que a versão portuguesa foi concluída em 1998 e que possui “...uma boa aceitabilidade e validade na medição do estado de saúde.”

De acordo com Kovelis et al. (2008, p. 1013), “ A versão em português da escala do MRC também se mostrou reprodutível e válida.” e “ Nenhum item (...) apresentou discordância com a língua portuguesa...”

Para Pita et al. (2008, pp. 30-41), “O desenvolvimento da versão portuguesa disponibilizará a LCADL para uso de pesquisadores e clínicos lusófonos em geral.” e que “A versão em língua portuguesa da LCADL proposta no presente estudo demonstrou ser reprodutível e válida em doentes com DPOC...”. Os mesmos autores referem que poderá haver necessidade de alterações linguísticas para a utilização da mesma em Portugal, uma vez que esta validação foi efetuada em português do Brasil, considerando no entanto que tais alterações não criariam alterações nos resultados que levassem à necessidade de nova validação.

O estudo de fidelidade de um instrumento de recolha de dados é uma componente essencial para avaliar a precisão e a constância dos resultados por eles fornecida. A consistência interna permite inferir acerca da homogeneidade dos itens, daquilo que se propõe estudar e é preconizado que seja avaliada cada vez que se aplica a escala (Fortin, 2009).

No presente estudo recorreu-se à análise da consistência interna das escalas utilizadas, através do coeficiente alfa de Cronbach, que segundo Fortin (2009, p. 227) “...permite estimar até que ponto cada enunciado da escala mede de forma equivalente o mesmo conceito.”

Relativamente à escala da qualidade de vida (EQ-5D), foi obtido um valor de alfa de Cronbach de 0,738. Este valor denota uma consistência interna aceitável e é congruente com o identificado no estudo de validação da escala, realizado por Ferreira et al. (2013), que apresenta um coeficiente alfa de Cronbach de 0,716 (Tabela 1).

Tabela 1 – Avaliação da consistência interna da escala EQ-5D.

Escala	Itens	α do nosso estudo	α do estudo de validação
EQ5D	5	0,738	0,716*

* Ferreira, Ferreira e Pereira, 2013

Para a escala LCADL, relativa às atividades de vida diária (AVD), foi obtido um coeficiente alfa de Cronbach de 0,793 (Tabela 2). Considera-se, assim, que tem uma consistência interna aceitável, embora inferior ao verificado pelos autores que validaram a versão portuguesa da escala ($\alpha=0,86$) (Pitta et al., 2008).

Tabela 2 – Avaliação da consistência interna da escala LCADL.

Escala	Subescala	Itens	α do nosso estudo	α do estudo de validação
LCADL	Cuidado Pessoal	4	0,755	
	Cuidado Doméstico	6	0,889	
	Lazer	3	0,619	
	Atividade Física	2	0,256	
	Global	15	0,793	0,86**

** Pitta et al., 2008

Dadas as características do MRC não foi possível efetuar o cálculo do coeficiente alfa de Cronbach. Uma vez que a consistência interna permite avaliar se “...todas as subpartes medem a mesma característica” (Polit et al., 2004, p. 290) e como a escala MRC apenas apresenta um enunciado, não é possível avaliar a sua consistência interna.

1.6 – QUESTÕES ETICAS E LEGAIS

Numa qualquer investigação efetuada com seres humanos, torna-se imperioso atender às questões morais e éticas que se levantam na busca de uma ciência cada vez mais humanizada. Embora a investigação possa contribuir para o avanço do conhecimento científico, também pode violar os mais básicos direitos humanos, cujo limite se impõe face ao respeito pela pessoa e à proteção do seu direito em viver livre e dignamente enquanto ser humano (Fortin, 2009).

Deverão ter-se em consideração determinados princípios, que imprimem ao investigador obrigações e responsabilidades morais para com a sociedade, comunidade científica e participantes no projeto de investigação:

- ✓ Direito à autodeterminação
- ✓ Direito à intimidade
- ✓ Direito ao anonimato e confidencialidade
- ✓ Direito à proteção contra o desconforto e prejuízo
- ✓ Direito a um tratamento justo e equitativo (Fortin, 2009)

Os direitos anteriormente referidos, inscritos neste código de ética, dirigem-se à consciência moral do investigador e a sua violação, é passível de provocar sanções criminais sobre este. Perante isto, surgem as comissões de ética que têm como missão avaliar projetos de investigação em função de uma ética de base.

Deste modo, formalizamos pedidos escritos de autorização a Comissão de Ética da Unidade Investigação em Ciências da Saúde - Enfermagem da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (Anexo II) e ao Presidente do Conselho de Administração do Centro Hospitalar e universitário de Coimbra para a recolha de dados relativos à avaliação inicial e final do programa de reabilitação respiratória (RR), que integram o processo dos doentes que participaram no programa RR com treino de exercício (ANEXO III) na consulta de Cinesiterapia Respiratória, do Serviço de Pneumologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

2 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O tratamento estatístico é uma fase crucial em qualquer trabalho de investigação, pois permite atribuir um significado aos dados. A interpretação dos resultados é uma etapa difícil e complexa, que pode variar consoante os dados obtidos.

Após a recolha dos dados, procedeu-se ao tratamento estatístico dos mesmos com recurso ao programa Statistical Package for the Social Sciences 20.0.

De forma a descrever os dados colhidos, recorreu-se à estatística descritiva, nomeadamente, medidas de tendência central (média, mediana) e medidas de dispersão (desvio padrão, valor mínimo e valor máximo).

Segundo Fortin (2009, p. 304), a inferência estatística “...baseia-se nos resultados de estudos sobre uma amostra e consiste em tentar prever por inferência o comportamento de uma população de onde a amostra é retirada.”

Para procedermos à estatística inferencial dos dados, de forma a testar as hipóteses de investigação formuladas, foi necessário estudar a normalidade da amostra, averiguando a possibilidade da utilização de testes paramétricos mais robustos. (Fortin, 2009; Laureano, 2013).

Assim, e tendo em conta o tamanho da amostra ($n = 30$), recorreu-se ao teste de Shapiro-Wilk. Este é segundo Laureano (2013), um teste de ajustamento à distribuição normal utilizado quando se tem uma variável quantitativa e se pretende verificar se esta tem uma distribuição normal. É o teste mais robusto quando a amostra é pequena (≤ 50).

Verificou-se que a maioria das variáveis não segue uma distribuição normal ($p < 0,05$) (Tabela 3). Como tal, optou-se pela realização de testes não paramétricos, tendo sido utilizado o Teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas. Este efetua a comparação dos scores de cada elemento da amostra para verificar a existência de diferenças significativas entre as avaliações efetuadas em dois momentos distintos. (Laureano, 2013; Polit et al., 2004)

Tabela 3 – Teste de normalidade com recurso ao teste de Shapiro-Wilk (n=30).

Escala	Shapiro-Wilk	
	Estatística	<i>p</i>
EQ5D_antes	0,940	0,094
EQ5D_depois	0,898	0,008
LCADL_total_antes	0,882	0,003
LCADL_total_depois	0,957	0,266
MRSDQ_antes	0,842	0,000
MRSDQ_depois	0,885	0,004

2.1 – ANÁLISE DESCRITIVA

A amostra em estudo é constituída por 30 indivíduos participantes no programa de reabilitação respiratória (RR) e diagnosticados com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). Através da tabela 4, verificamos que os indivíduos são maioritariamente do género masculino (n = 27; 90,0%), com uma média de idades de 66,97 anos (DP = 10,34), com um mínimo de 47 anos e um máximo de 80 anos (Tabela 5).

Tabela 4 – Distribuição da amostra segundo o género (n=30).

Género	n	%
Masculino	27	90,0
Feminino	3	10,0
Total	30	100,0

n=número de participantes.

Tabela 5 – Estatística descritiva da amostra relativa à idade (n=30).

	M	DP	Mín.	Máx.
Idade	66,97	10,34	47	80

n=número de participantes; M=média; DP=desvio padrão; Mín.=mínimo; Máx=máximo.

Em média, foram realizadas 24,87 sessões (DP = 2,75), com um mínimo de 20 sessões e um máximo de 29 sessões (tabela 6).

Tabela 6 – Estatística descritiva das sessões de reabilitação respiratória (n=30).

	M	DP	Mín.	Máx.
Sessões	24,87	2,75	20	29

n=número de participantes; M=média; DP=desvio padrão; Mín.=mínimo; Máx=máximo.

Um dos aspetos avaliados foi a dispneia dos participantes, para a qual foi utilizada a escala Medical Research Council (MRC). Através da análise da tabela 7, verificamos que a maioria dos indivíduos classifica a sua dispneia como sendo de Grau 2, tanto antes da intervenção (n = 13, 43,3%) como após a intervenção (n = 12, 40,0%), o que significa que a maioria apenas sente falta de ar caso tenham de se apressar ou estejam em piso ligeiramente inclinado. Antes do programa, apenas 1 participante (3,3%) referiu dispneia de grau 1, 10 participantes (33,3%) referiram grau 3 e 6 participantes (20,0%) referiram grau 4 de dispneia. Nenhum dos participantes referiu uma dispneia de grau 5. No momento após a intervenção, 4 participantes (13,3%) referiram uma dispneia de grau 1, 11 participantes (36,7%) referiram dispneia grau 3 e 2 participantes (6,7%) referiram dispneia grau 4. Um dos elementos referiu ter uma dispneia de grau 5 (3,3%).

Tabela 7 – Avaliação da dispneia através da escala MRC (n = 30).

Grau de Dispneia	Antes Programa n (%)	Após Programa n (%)
Grau 1	1 (3,3)	4 (13,3)
Grau 2	13 (43,3)	12 (40,0)
Grau 3	10 (33,3)	11 (36,7)
Grau 4	6 (20,0)	2 (6,7)
Grau 5	0 (0,0)	1 (3,3)
Total	30 (100,0)	30 (100,0)

n=número de participantes

Relativamente ao impacto da DPOC nas atividades de vida diária dos participantes, ao analisarmos a tabela 8, constatamos que a pontuação média relativa ao cuidado pessoal é de 6,27 (DP = 2,36) antes do programa e de 5,10 (DP = 1,79) após o programa. Quanto

ao cuidado doméstico a média foi de 4,13 (DP = 5,65) antes do programa e 3,57 (DP = 4,28) após; quanto ao lazer a média foi de 4,30 (DP = 1,60) antes e de 3,83 (DP = 1,74) após; e, por fim, na subescala atividade física, verificou-se uma média de 4,53 (DP = 1,13) antes e de 3,67 (DP = 1,18) após o programa. No total da escala verificamos uma média de 19,23 (DP = 7,17) antes e de 16,17 (DP = 6,19) após o programa. Relembramos que valores mais altos na escala indicam maior limitação nas atividades de vida diária.

Tabela 8 – Avaliação das atividades de vida diária através da escala LCADL (n = 30).

LCADL	Antes Programa				Após Programa			
	M	DP	Mín	Máx.	M	DP	Mín.	Máx.
Cuidado Pessoal	6,27	2,36	4	15	5,10	1,79	0	9
Cuidado Doméstico	4,13	5,65	0	22	3,57	4,28	0	15
Lazer	4,30	1,60	1	9	3,83	1,74	0	8
Atividade Física	4,53	1,13	2	6	3,67	1,18	2	6
Global	19,23	7,17	10	42	16,17	6,19	2	30

n=número de participantes; M=média; DP=Desvio Padrão; Mín.=mínimo; Máx.=Máximo.

De forma a analisar a percepção de qualidade de vida dos participantes, foram organizadas as respostas segundo três níveis, nível 1 correspondendo a “sem problemas”, nível 2 a “problemas moderados” e nível 3 a “problemas extremos”, tal como é demonstrado na tabela 9.

Relativamente à dimensão mobilidade, nenhum participante referiu ter problemas extremos de mobilidade, tendo a maioria referido problemas moderados, 66,7% (n = 20) antes e 60,0% (n = 18) após a intervenção.

No que respeita aos cuidados pessoais, constatamos que a maioria dos participantes referiu não ter problemas, 60,0% (n = 18) antes e 60,0% (n = 18) após a intervenção.

Quanto às atividades habituais, os participantes referiram maioritariamente ter problemas moderados 66,7% (n = 20) antes e 60,0% (n = 18) após a intervenção.

Relativamente à dor/mal estar, constatamos que os participantes indicaram essencialmente não ser um problema, 43,3% (n = 13) antes e 46,7% (n = 14) após a intervenção ou ser um problema moderado, 56,7% (n = 17) antes e 53,3% (n = 16) após a intervenção.

Quanto à quinta dimensão, ansiedade/depressão, a maioria dos participantes referiu ter problemas moderados, 53,3% (n = 16) antes e 50,0% (n=15) após a intervenção.

Antes da intervenção, 36,7% (n = 11) dos participantes referiram que o seu estado de saúde geral no dia do preenchimento do questionário era pior comparativamente aos últimos 12 meses e 33,3% (n = 10) responderam estar melhor. Após o programa, 56,7% (n = 17) responderam ser melhor e 16,7% (n = 5) consideraram pior.

Tabela 9 – Avaliação da qualidade de vida através da escala EQ-5D (n =3 0).

Dimensão EQ-5D	Nível	Pré Programa n (%)	Pós Programa n (%)
Mobilidade	1	10 (33,3)	12 (40,0)
	2	20 (66,7)	18 (60,0)
	3	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	30 (100,0)	30 (100,0)
Cuidados Pessoais	1	18 (60,0)	18 (60,0)
	2	11 (36,7)	11 (36,7)
	3	1 (3,3)	1 (3,3)
	Total	30 (100,0)	30 (100,0)
Atividades habituais	1	8 (26,7)	9 (30,0)
	2	20 (66,7)	18 (60,0)
	3	2 (6,7)	3 (10,0)
	Total	30 (100,0)	30 (100,0)
Dor/Mal estar	1	13 (43,3)	14 (46,7)
	2	17 (56,7)	16 (53,3)
	3	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	30 (100,0)	30 (100,0)
Ansiedade/Depressão	1	10 (33,3)	13 (43,3)
	2	16 (53,3)	15 (50,0)
	3	4 (13,3)	2 (6,7)
	Total	30 (100,0)	30 (100,0)
Saúde Geral	Melhor	10 (33,3)	17 (56,7)
	Igual	9 (30,0)	8 (26,7)
	Pior	11 (36,7)	5 (16,7)
	Total	30 (100,0)	30 (100,0)

n=número de participantes

Pela análise do gráfico 1, onde foram agregados os níveis 2 e 3 de forma a comparar as áreas mais problemáticas, identificamos que é nos domínios atividades habituais, mobilidade e ansiedade/depressão que os participantes indicam ter maiores problemas. Opostamente é no domínio cuidados pessoais que consideram ter menos problemas.

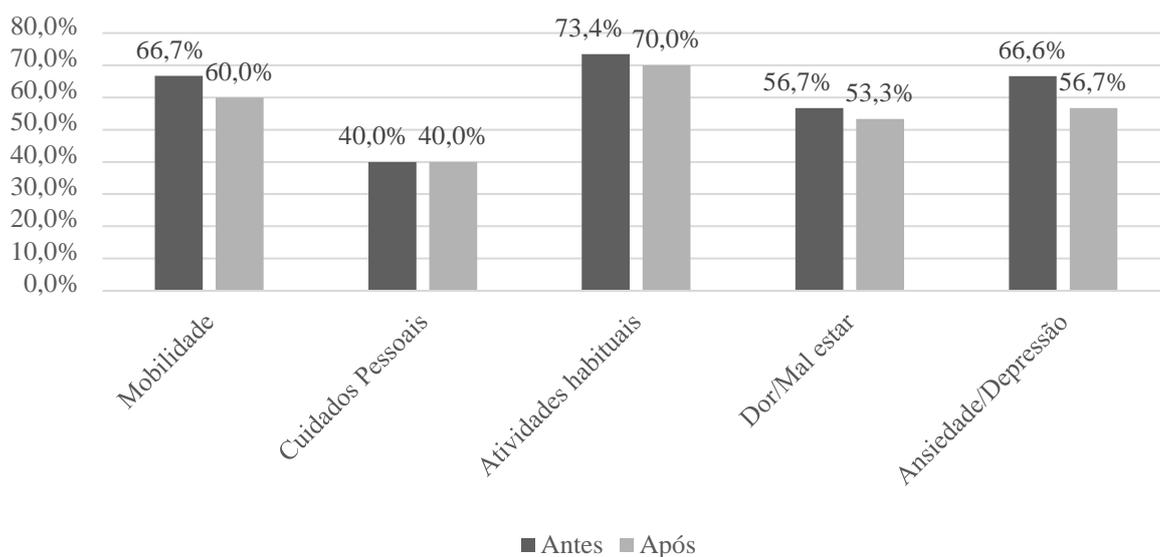


Gráfico 1 – Distribuição das respostas segundo os níveis 2 e 3 da EQ-5D (n = 30).

Através de uma escala visual analógica (VAS), foi solicitado aos participantes que indicassem qual consideram ser o seu estado de saúde no dia do preenchimento da escala, sendo 0 o pior estado de saúde imaginável e 100 o melhor estado de saúde imaginável. Como verificamos na tabela 10, antes do programa, a média foi de 59,67 (DP = 14,26) e, após o programa, a média foi idêntica com 59,67 (DP = 10,67).

Tabela 10 – Avaliação da escala EQ-5D VAS (n = 30).

Escala	Antes Programa				Após Programa			
	M	DP	Mín	Máx.	M	DP	Mín.	Máx.
EQ-5D VAS	59,67	14,26	40	90	59,67	10,67	40	80

n=numero de participantes; M=média; DP=Desvio Padrão; Mín.=mínimo; Máx.=Máximo

Além destes parâmetros, através do EQ-5D, é possível calcular um valor associado a um estado de saúde específico, sendo que este valor se situa entre 1 (saúde perfeita) e 0 (morte). Antes do programa, a média foi de 0,62 (DP = 0,26) e após o programa a média foi de 0,66 (DP = 0,24) (Tabela 11).

Tabela 11 – Avaliação do estado de saúde da escala EQ-5D (n = 30).

Escala	Antes Programa				Após Programa			
	M	DP	Mín	Máx.	M	DP	Mín.	Máx.
EQ-5D	0,62	0,26	0,08	1,00	0,66	0,24	0,02	1,00

n=número de participantes; M=média; DP=Desvio Padrão; Mín.=mínimo; Máx.=Máximo

2.2 – ANÁLISE INFERENCIAL

De seguida, serão testadas as hipóteses de investigação formuladas, com recurso ao teste não paramétrico Wilcoxon para amostras emparelhadas e apresentados os dados obtidos.

H 1 – A participação num programa de treino de exercício diminui a perceção de dispneia da pessoa com DPOC

De forma a testar a hipótese, por se tratar de uma variável que não tem distribuição normal e de uma amostra emparelhada, foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas para comparação das médias.

Através da aplicação do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas (Tabela 12), não se verificou uma redução significativa do grau da dispneia ($Z = - 1,444$; $p = 0.149$) após a intervenção.

Tabela 12 – Resultados do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas realizado à escala MRC (n = 30).

	M (DP) antes	M (DP) após	Me antes	Me após	Z	p
MRC	2,70 (0,84)	2,47 (0,94)	3,00	2,00	-1,444	0,149

M=média; DP=Desvio Padrão; Me=mediana; Z=valor do teste; p=nível de significância.

Podemos concluir que não existem evidências estatísticas ($p > 0,05$), para concluir que a percepção de dispneia da pessoa com DPOC diminua após a participação num programa de reabilitação respiratória (RR).

H 2 – A participação num programa de treino de exercício melhora a realização das atividades de vida diária da pessoa com DPOC.

De forma a testar a hipótese, por se tratar de uma variável que não tem distribuição normal e de uma amostra emparelhada, foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas, para comparação das médias.

Relativamente às atividades de vida diária (Tabela 13), observou-se uma redução significativa da percepção de incapacidade após a intervenção ($Z = - 2,590$; $p = 0,010$), com uma média de 19,23 (DP = 7,17) antes do programa e de 16,17 (DP = 6,19) após o programa. De uma análise mais minuciosa das subescalas, sobressai a redução significativa ao nível do cuidado pessoal ($Z = - 2,474$; $p = 0,013$; M = 6,27 antes do programa e M = 5,10 após) e da atividade física ($Z = - 2,865$; $p = 0,004$; M = 4,53 antes do programa e M = 3,67 após).

Tabela 13 – Resultados do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas realizado à escala LCADL (n = 30).

LCADL	M (DP) antes	M (DP) após	Me antes	Me após	Z	p
Cuidado Pessoal	6,27 (2,36)	5,10 (1,79)	6,00	5,00	-2,474	0,013
Cuidado Doméstico	4,13 (5,65)	3,57 (4,28)	2,00	1,50	-1,072	0,284
Lazer	4,30 (1,60)	3,83 (1,74)	4,00	4,00	-1,277	0,202
Atividade Física	4,53 (1,13)	3,67 (1,18)	4,00	4,00	-2,865	0,004
Total LCADL	19,23 (7,17)	16,17 (6,19)	16,50	16,00	-2,590	0,010

M=média; DP=Desvio Padrão; Me=mediana; Z=valor do teste; p=nível de significância.

Podemos concluir que a participação num programa de treino de exercício provoca uma melhoria na realização das atividades de vida diária, principalmente a nível do cuidado pessoal e da atividade física, em que $p < 0,05$, tal como no total da escala.

H 3 – A participação num programa de treino exercício aumenta a perceção da qualidade de vida da pessoa com DPOC.

De forma a testar a hipótese, por se tratar de uma variável que não tem distribuição normal e de uma amostra emparelhada, foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas, para comparação das médias.

No que respeita à qualidade de vida dos participantes (Tabela 14), não se verificou uma diferença significativa na sua perceção após o programa de RR, comparativamente ao momento antes do programa ($Z = - 0,484$; $p = 0,628$).

Tabela 14 – Resultados do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas realizado à escala EQ-5D (n = 30).

	M (DP) antes	M (DP) após	Me antes	Me após	Z	p
EQ-5D	0,62 (0,26)	0,66 (0,24)	0,62	0,67	-0,484	0,628

M=média; DP=Desvio Padrão; Me=mediana; Z=valor do teste; p=nível de significância.

Podemos concluir que não existem evidências estatísticas, uma vez que o nosso $p > 0,05$, para concluir que a participação num programa de RR aumente a perceção da qualidade de vida da pessoa com DPOC.

3 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo apresenta limitações quanto à possibilidade de se realizarem generalizações, uma vez que a amostra é não aleatória e pelo seu reduzido tamanho, trinta doentes.

A nossa amostra é constituída por 30 indivíduos portadores de doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) e que efetuaram reabilitação respiratória (RR) com treino de exercício. Apenas o estudo de Egan et al. (2012) apresenta o mesmo número de indivíduos, sendo a maioria dos estudos com menos indivíduos, o de Croitoru et al. (2013) com 25 indivíduos, o de Jácome e Marques (2014) 26 indivíduos, o de Kovelis, et al (2011) 22 indivíduos; o de Lewko, Bidgood, Jewell e Garrod (2014) 23 indivíduos e três estudos apresentam mais indivíduos, o de Torres et al. (2002) com 37 indivíduos, o de Ringbaek et al. (2008) 229 indivíduos e o de Zanini et al. (2015) com 439 indivíduos.

No que diz respeito ao género, tal como nos estudos de Croitoru et al. (2013), Jácome e Marques (2014), Lewko et al. (2014) e Zanini et al. (2015), é maior o número de indivíduos do sexo masculino, sendo respetivamente de $n = 18$, $n = 16$, $n = 15$ e $n = 364$ embora no nosso estudo essa diferença seja maior (90%, $n = 27$ elementos do sexo masculino). No estudo de Kovelis et al. (2011), o número de indivíduos foi o mesmo em ambos os sexos e nos estudos de Ringbaek et al. (2008) e Torres et al. (2002) é maior o número de indivíduos do sexo feminino ($n = 156$, $n = 19$ respetivamente).

No que se refere à idade, a média da nossa amostra é de 66,97 anos, com um desvio padrão de 10,34 anos, em que o indivíduo mais novo tem 47 anos e o mais velho 80 anos. Da mesma forma, a maioria dos estudos consultados (Croitoru et al., 2013; Egan et al., 2012; Jácome & Marques, 2014; Kovelis et al., 2011; Lewko et al., 2014; Ringbaek et al., 2008; Torres et al., 2002) apresentam uma média de idades na sexta década de vida. Apenas o estudo de Lewko et al. (2014) tem uma idade mínima e máxima (46 e 86 anos respetivamente) muito similar á nossa. Também o estudo de Torres et al. (2002) apresenta a mesma similaridade de idades (idade mínima 47 anos e máxima 73 anos), embora este

estudo tenha como critério de inclusão os indivíduos apresentarem menos de 75 anos de idade. Só o estudo de Zanini et al. (2015) apresenta uma média de idade superior (71 anos).

No que respeita ao número de sessões e em linha com o que é apresentado pela literatura consultada, não se verificou a uniformidade em relação ao número de sessões realizadas nos diversos estudos. No nosso estudo foram realizadas em média 24,87 sessões. Apenas no estudo de Torres, et al (2002) foram também realizadas 24 sessões, nos estudos efetuados por Egan et al. (2012), Lewko et al. (2014) e Ringbaek et al. (2008) foram realizadas 14 sessões, no de Zanini et al. (2014) foram realizadas 15 sessões, no de Kovelis et al. (2011) e Jácome e Marques (2014) foram realizadas 36 sessões e no estudo de Croitoru et al. (2013) foram efetuadas 21 sessões.

No nosso estudo, a escala Medical Research Council (MRC) apresenta uma média de 2,70 pré RR e 2,47 pós RR. No entanto, esta ligeira melhoria não é estatisticamente significativa ($p = 0,149$). Verificamos que a maioria dos doentes referem na avaliação pré e pós RR um grau de dispneia 2 ($n = 13$ pré e $n = 12$ pós) e grau 3 ($n = 12$ pré e $n = 11$ pós).

À semelhança do nosso estudo, também Kovelis et al. (2011) não encontrou evidência de melhoria após a frequência do programa de RR ($p = 0,11$), apresentando uma média de dispneia de grau 3 pré RR e de grau 2 pós RR.

Ao contrário no seu estudo, Jácome e Marques (2014) verificaram uma melhoria da dispneia ($p = 0,003$), tendo sido observada uma melhoria da dispneia em mais de 50% dos participantes no estudo. Da mesma forma, também no seu estudo Croitoru et al. (2013) verificaram uma melhoria estatisticamente significante ($p = 0,000$) no grau de dispneia avaliado pelo MRC, apresentando um grau de dispneia de 3,03 pré e 2,39 pós RR. De igual modo, no estudo de Torres et al. (2002), os participantes apresentaram uma melhoria no grau de dispneia, mostrando um grau de dispneia de 2,24 pré e de 1,86 pós RR ($p = 0,01$). E Egan et al. (2012) verificaram uma melhoria do grau de dispneia, de 2,3 pré e de 1,80 logo após o RR e de 2,1 numa avaliação efetuada 20 semanas após o término do RR, tendo-se verificado uma melhoria no conjunto das três avaliações ($p = 0,035$).

De referir que nos estudos de Croitoru et al. (2013), Jácome e Marques (2014) e Kovelis et al. (2011), a amostra era menor que a nossa e no estudo de Torres et al. (2002) a amostra era maior; apenas o estudo de Egan et al. (2012) apresenta uma amostra igual a nossa.

Relativamente às atividades de vida diária avaliada pela escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL), verificamos uma melhoria dos itens cuidado pessoal (M = 6,27 pré e M = 5,10 pós RR), lazer (M = 4,30 pré e M = 3,83 pós RR) e atividade física (M = 4,53 pré e M = 3,67 pós RR) e cuidado doméstico (M = 4,13 pré e M = 3,57 pós RR). Estatisticamente, verificamos uma melhoria no total da escala com uma média de 19,23 pré e de 16,17 pós RR (p = 0,010). Quando analisamos os vários itens, sobressai uma melhoria significativa no cuidado pessoal (p = 0,013) e da atividade física (p = 0,004).

Contrariamente ao nosso estudo, Lewko et al. (2014) não observaram diferenças significativas no índice da LCADL (M = 24 pré e M = 23 pós RR, p > 0,05).

O estudo de Kovelis et al. (2011), apesar de apresentar valores da LCADL diferentes, apresenta também uma melhoria significativa (p = 0,0004) no total da escala (M = 20 pré e M = 17 pós RR) e nos itens cuidado pessoal (M = 6 pré e M = 4 pós RR, p = 0,001), cuidado doméstico (M = 8 pré e M = 5 pós RR, p = 0,005) e lazer (M = 4 pré e M = 3 pós RR, p = 0,005). Efetuando uma análise mais próxima entre o nosso estudo e o de Kovelis et al. (2011), e apesar de o total da escala LCADL revelar uma melhoria em ambos os estudos, quando comparamos os vários itens apenas o item cuidado pessoal revela uma melhoria nos dois estudos.

Tanto o estudo de Lewko et al. (2014) como o de Kovelis et al. (2011) apresentam amostras de tamanho similar, n = 23 e n = 22 respetivamente, diferentemente do nosso que tem uma amostra de 30 doentes. No entanto, diferem bastante quanto ao número de sessões de RR 14 sessões no estudo de Lewko et al. (2014) e 36 sessões no estudo de Kovelis et al. (2011). No nosso estudo foram realizadas em média 24,87 sessões. Apesar de serem necessários mais estudos, poderá ser possível, como ponto de partida para futuros estudos, que a frequência de maior número de sessões de RR promova maiores benefícios nos doentes.

Constatamos que a maioria dos doentes apresenta problemas moderados para os itens da escala Euro Qol 5 Dimension (EQ-5D). Se agregarmos os níveis moderado e extremo, obtemos uma percentagem de doentes com problemas superior a 50% nos itens

mobilidade, atividades habituais, dor/mal-estar e ansiedade e depressão, quer antes, quer após a participação no RR.

Ringbaek et al. (2008) no seu estudo apresentam uma melhoria no total da EQ-5D com um valor de 0,759 pré e 0,771 pós RR ($p = 0,034$). Também Egan et al. (2012) verificaram uma melhoria do índice da EQ-5D ($p = 0,025$) logo após o término do programa, apresentando um valor de 0,7 pré e 0,8 pós RR. Em ambos os estudos os participantes realizaram 14 sessões de reabilitação.

No que respeita a EQ-5D visual analog scale (VAS), e contrariamente ao nosso estudo, tanto o estudo de Ringbaek et al. (2008) como o de Zanin et al. (2015) apresentam melhoria. Ringbaek et al. (2008) no seu estudo obtiveram uma média de 58,6 pré e 60,7 pós RR. Já Zanini et al. (2015) apresentam como valores da EQ-5D VAS, 58 pré e 72 pós RR. No entanto, no nosso estudo, essa média é de 59,67 pré e 59,67 pós RR.

De referir que o número de sujeitos do estudo Zanini et al. (2015) foi de 439 que frequentaram 15 sessões de RR e no de Ringbaek et al. (2008) participaram 226 sujeitos em 14 sessões de RR.

Ambos os estudos apresentam amostras muito superiores à nossa ($n = 30$), o que pode justificar os resultados obtidos, embora apresentem menor número de sessões.

Zanini et al. (2015) mencionam o facto de existirem vários sujeitos que realizaram mais de um programa de RR durante a duração do estudo, o que pode ter influenciado os resultados.

Ringbaek et al. (2008) referem a inexistência de estudos que avaliem o efeito de um RR no doente com DPOC através da EQ-5D, o que foi confirmado por nós durante o decorrer deste estudo.

4 – CONCLUSÃO

A nossa meta é sempre a procura da excelência, tanto a nível profissional como humano, daí que consideramos pertinente a realização deste estudo, uma vez que o tema se enquadra plenamente na nossa realidade atual, pois o aumento das doenças crónicas, como a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), é algo evidente. O alvo do nosso cuidado é o doente, pelo que é essencial compreender a dinâmica deste tipo de doenças e de que modo podemos intervir para melhorar a qualidade de vida e na redução das limitações destes doentes.

A presente investigação teve como objetivo estudar o impacto de um programa de reabilitação respiratória (RR) no doente com DPOC, a nível da dispneia, atividades de vida diária e qualidade de vida. O enfermeiro de reabilitação é o elemento sempre presente ao longo do programa de RR, sendo os estudos referentes a esta problemática escassos.

Esta é a fase final deste estudo e o momento indicado para referir os resultados mais interessantes, bem como possíveis limitações que tenham condicionado o estudo, assim como deixar um desafio para futuras investigações.

No nosso estudo verificámos que 90% dos doentes são do sexo masculino, apresentando uma média de idade de 66,97 anos, o que está de acordo com a revisão de literatura efetuada.

No que respeita ao impacto da RR na dispneia avaliada pela escala Medical Research Council (MRC), verificámos um aumento da percentagem de doentes que referiram dispneia grau 1 e diminuição dos doentes que referiram dispneia grau 4 após a participação na RR.

Em relação à qualidade de vida, avaliada através da escala Euro Qol 5 Dimension (EQ-5D), após a participação verificou-se uma diminuição da percentagem de doentes que referiam ter problemas.

No entanto estas melhorias, referidas pelos doentes, não têm significado estatísticos, mas se considerarmos cada doente como único, esta melhoria pode significar que o doente volta a realizar atividades que até aí não realizava e desta forma melhorar a sua interação com a família e sociedade.

Relativamente ao impacto nas atividades de vida diária, avaliada através da escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL), verificamos que após a participação no programa de RR, os doentes apresentavam menores limitações na realização das atividades e neste caso essa melhoria apresenta relevância estatística.

Apesar de no nosso estudo não se poder considerar que a RR melhora, de forma inequívoca, a dispneia e a qualidade de vida a maioria dos estudos existentes confirma essa melhoria.

Independentemente de a melhoria ser ou não evidente e estatisticamente significativa, o facto de os doentes participarem no programa de RR é um aspeto positivo, uma vez que os doentes saem de casa, interagem com outros doentes, com os elementos da equipa de reabilitação e com outras pessoas, quebrando assim o isolamento a que estes doentes estão sujeitos.

Na nossa opinião, a participação na RR é recomendável, uma vez que qualquer melhoria que implique a participação do doente em atividades de vida diária e/ou sociais e quebre o ciclo da dispneia é melhor do que o isolamento, que estes doentes se impõem.

Independentemente dos resultados obtidos serem ou não concordantes com os resultados de estudos anteriores, é essencial o desenvolvimento de mais investigação neste âmbito. Para o futuro, seria interessante a repetição do presente estudo com uma amostra maior e uma avaliação dos efeitos a longo prazo, bem como a realização de estudos em outros centros de RR.

Esta é uma área que é de interesse para os enfermeiros, e em especial para os enfermeiros de reabilitação, uma vez que podem atuar junto do doente com vista à sua autonomia e ao autocontrolo dos sintomas da doença. Uma vez que a DPOC é uma doença crónica incapacitante, que apresenta um ciclo vicioso de inatividade, a atuação do enfermeiro de reabilitação na RR com ênfase no treino de exercício, é de extrema importância não só na parte respeitante ao exercício físico, mas essencialmente no que respeita ao ensino, para que o doente aprenda a viver com a doença, superando as suas limitações e controlo dos seus sintomas.

Em relação às limitações do estudo, são de salientar o tamanho da amostra ($n = 30$) que impede a generalização dos resultados à população portadora de DPOC. Este tamanho da amostra deveu-se ao facto de existirem vários processos clínicos em que as escalas não se encontravam preenchidas. Estas são fornecidas ao doente pelo médico para autopreenchimento, durante a consulta de avaliação pré e pós programa de RR. Atrevemo-nos a sugerir que futuramente o preenchimento das escalas seja efetuado com o apoio do enfermeiro, aquando da avaliação efetuada ao doente na primeira e última sessão do RR, o que implicaria uma maior participação do enfermeiro de reabilitação na avaliação global do doente que irá participar na RR, pois não se limitaria apenas às avaliações efetuadas durante as sessões de reabilitação, e o preenchimento das escalas seria efetuado de uma forma mais eficaz. Desta forma, o enfermeiro poderia direcionar as suas intervenções para as áreas em que o doente apresente maiores limitações, bem como efetuar uma avaliação completa do programa de RR.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida, A. B. (2001a). Definição e epidemiologia. *Pathos – Monografias de Patologia Geral*, XVII (2), 7-8.
- Almeida, A. P. B. (2001b). Patogenia da doença pulmonar obstrutiva crónica. *Pathos - Monografias de Patologia Geral*, XVII (2), 7-8.
- António, C., Gonçalves, A. P., & Tavares, A. (2010). Doença pulmonar obstrutiva crónica e exercício físico. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, XVI (4), 641-648.
- Bárbara, C. (2010). Definição, epidemiologia, factores de risco, patogénese, patologia e fisiopatologia. In Luís, A. S., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Atlas de pneumologia* (pp.1063-1074). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Bárbara, C., & Canteiro, M. C. (2003). Selecção, avaliação e monitorização do doente candidato a um programa de reabilitação respiratória. In Gomes, M. J. M., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Tratado de pneumologia* (pp. 1789-1794). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Bárbara, C., Rodrigues, F., Dias, H., Cardoso, J., Almeida, J., Matos, M. j., ..., & Burney, P. (2013). Prevalência da doença pulmonar obstrutiva crónica em Lisboa, Portugal: estudo Burden of Obstructive Lung Disease. *Revista portuguesa de pneumologia*, 19 (3), 96-105.
- Canteiro, M. C., & Heitor, M. C. (2003). Introdução. In Gomes, M. J. M., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Tratado de pneumologia* (pp. 1785-1788). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Cardoso, J. (2010). Da definição e diagnóstico ao tratamento da doença estável. In Luís, A. S., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Atlas de pneumologia* (pp.1075-1108). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Cardoso, J., Ferreira, J.R., Almeida, J., Santos, J. M., Rodrigues F., Matos, M. J., & Gaspar M. (2013). Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica em Portugal: estudo

- Pneumobil (1995) e estudo de prevalência de 2002 revisitados. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 19 (3), 88-95. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppneu>
- Carvalho, A., & Shiang, T. (2003a). Doença pulmonar obstrutiva crónica: clínica. In Gomes, M. J. M., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Tratado de pneumologia* (pp. 864-867). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Carvalho, A., & Shiang, T. (2003b). Doença pulmonar obstrutiva crónica: tratamento. In Gomes, M. J. M., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Tratado de pneumologia* (pp. 868-874). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Cordeiro, M. C. O. & Menoita, E. C. P. C. (2012). *Manual de boas práticas na reabilitação respiratória*. Loures, Portugal: Lusociencia.
- Croitoru, A., Loniță, D., Stroescu, C., Pele, I., Gologanu, D., Dumitrescu, A., ..., & Bogdan, M. A. (2013). Benefits of a 7-week outpatient pulmonary rehabilitation program in COPD patients. *Pneumologia*, 62 (2), 94-101. Recuperado de <http://www.pneumologia.eu/download-283.htm>
- Direção Geral da Saúde. (2005). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica*. Lisboa, Portugal: Autor. Recuperado de <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-04dgcg-de-17032005.aspx>
- Direção Geral da Saúde. (2009). *Orientações técnicas sobre reabilitação respiratória na doença pulmonar obstrutiva crónica*. Lisboa, Portugal: Autor. Recuperado de <http://nocs.pt/wp-content/uploads/2016/04/i012006.pdf>
- Direção Geral da Saúde. (2013). *Diagnóstico e tratamento da doença pulmonar obstrutiva crónica*. Lisboa, Portugal: Autor. Recuperado de http://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://nocs.pt/wp-content/uploads/2015/11/Diagn%C3%B3stico-e-Tratamento-da-Doen%C3%A7a-Pulmonar-Obstrutiva-Cr%C3%B3nica.pdf&hl=pt_PT
- Egan, C., Deering, B. M., Blake, C., Fullen, B. M., McCormack, N. M., Spruit, M. A., & Costello, R. W. (2012). Short term and long term effects of pulmonary rehabilitation on physical activity in COPD. *Respiratory medicine*, 106 (12), 1671-1679. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2012.08.016>

- Erzinger, G. S., Mastroeni, M. F., & Silva, H. E. (2012). Avaliação da qualidade de vida dos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) associada ao desempenho físico funcional. *R. Bras. Ci.e Mov.*, 20 (4), 46-53.
- Ferreira, L. N. (2003). Utilidades, QALYs e medição da qualidade de vida. *Revista Portuguesa de saúde pública*, volume temático (3), 51-63
- Ferreira, P. L., Ferreira, L. N., & Pereira, L. N. (2013). Contributos para a validação da versão portuguesa do EQ-5D. *Acta médica Portuguesa*, 26 (6), 664-675.
- Fortin, M. F. (2009). *O processo de investigação: da concepção à realização* (5ª ed.). (N. Salgueiro, Trad.). Loures, Portugal: Lusociência. (Obra original publicada em 1996).
- Garrod, R., Bestall, J. C., Paul, E. A., Wedzicha, J. A. & Jones, P. W. (2000). Development and validation of a standardized measure of activity of daily living in patients with severe COPD: the London Chest Activity of Daily Living scale (LCADL). *Respiratory medicine*. 94 (6), 589-596 doi:10.1053/rmed.2000.0786
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (2010a). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (updated 2010)*. Recuperado de <http://www.goldcopd.org>.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (2010b). *Manual para o diagnóstico, tratamento e prevenção da DPOC (atualizado em 2010)*. Recuperado de <http://www.goldcopd.org>.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (2017). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2017 report)*. Recuperado de <http://www.goldcopd.org>.
- Gronkiewicz, C. & Coover, L. (2011). Reabilitação respiratória e pulmonar. In Hoeman, S. P. (Eds). *Enfermagem de reabilitação – prevenção, intervenção e resultados esperados*. (pp. 319-350). (4ªed.). (C. Saraiva et al., Trad.) Loures, Portugal: Lusociência. (Obra original publicada em 2008).
- Habel, M. L. (2011). Educação do doente e da família orientada para resultados. In Hoeman, S. P. (Eds). *Enfermagem de reabilitação – prevenção, intervenção e resultados esperados*. (pp. 319-350). (4ªed.). (C. Saraiva et al., Trad.) Loures, Portugal: Lusociência. (Obra original publicada em 2008).

- Hoeman, S. P. (2011). História, controvérsias e tendências. In Hoeman, S. P. (Eds). *Enfermagem de reabilitação – prevenção, intervenção e resultados esperados*. (pp. 1-14). (4ªed.). (C. Saraiva et al., Trad.) Loures, Portugal: Lusociência. (Obra original publicada em 2008).
- Jácome, C., & Marques, A. (2014). Impact of pulmonary rehabilitation in subjects with mild COPD. *Respiratory care*, 59 (10), 1577-1582. Recuperado de <http://rc.rcjournal.com/content/respcare/59/10/1577.full.pdf>
- Jardim, H. R., Oliveira, J. A., & Nascimento, O. (2004). Caracterização da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) – definição, epidemiologia, diagnóstico e estadiamento. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 30 (5), 1-5.
- Kovelis, D., Segretti, N. O., Probst, V. S., Lareau, S. C., Brunetto, A. F., & 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 crónica no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34 (12), 1008-1018
- Kovelis, D., Zabatiero, J., Oldemberg, N., Colange, A. L., Barzon, D., Nascimento, C. H. S. C., Probst, V. S., & Pitta, F. (2011). Responsiveness of Three Instruments to Assess Self-Reported Functional Status in Patients with COPD. *COPD: journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 8 (5), 334-339 doi:10.3109/15412555.2011.594463
- Laureano, R. M. S. (2013). *Testes de hipóteses com o SPSS – o meu manual de consulta rápida* (2ª ed.). Lisboa, Portugal: Edições Silabo, Lda.
- Lewko, A., Bidgood, P. L., Jewell, A., & Garrod, R. (2014). Evaluation of multidimensional COPD - related subjective fatigue following a Pulmonary Rehabilitation programme. *Respiratory medicine*, 108 (1), 95-102. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2013.09.003>
- Manique, A. (2001) Terapêutica farmacológica da DPOC. *Pathos – Monografias de Patologia Geral*, 17 (2), 31-35.
- Margerson, C. (2005). Viver com doença respiratória crónica e dispneia. In Esmond, G. (Eds), *Enfermagem das doenças respiratórias* (pp.105-126). (N. Diogo, Trad.). Loures, Portugal: Lusociência. (Obra original publicada em 2001).

- Medical Research Council. MRC Dyspnoea scale/MCR Breathlessness scale. Recuperado de <https://www.mrc.ac.uk/research/facilities-and-resources-for-researchers/mrc-scales/mrc-dyspnoea-scale-mrc-breathlessness-scale/>
- Nici L., Donner C., Wouters E., ZuWallack R., Ambrosino N., Bourbeau J., ... & Troosters, T. (2006). American Thoracic Society/ European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*, 173 (12), 1390–1413.
- Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. (2011). *Relatório do observatório nacional das doenças respiratórias 2011*. Recuperado de http://www.ondr.org/Relatorio_ONDR_2011.pdf
- Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. (2016). *Relatório do observatório nacional das doenças respiratórias 2016*. Recuperado de http://www.ondr.pt/11_Relatorio_ONDR.pdf
- Padilha, J. M. S. C. (2010). Influência da percepção da doença pulmonar obstrutiva crónica na promoção do autocontrolo da doença. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 16 (4), 641-648.
- Pamplona, P., & Morais, L. (2007). Treino de exercício na doença pulmonar crónica. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 13 (1), 101-128.
- Pamplona, P. & Sousa, M. (2010). Reabilitação Respiratória. In Luís, A. S., & Sottomayor, R. (Eds.), *Atlas de pneumologia* (pp.1664-1693). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Pimentel, F. L. (2006). *Qualidade de vida e oncologia*. Coimbra, Portugal: Edições Almedina, SA.
- Pitta, F., Probst V. S., Kovelis, D., Segretti, N. O., Leoni, A., Garrod, R., & Brunetto, A. F. (2008). Validação da versão em português da escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL) em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 14 (1), 27-47.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2004). Fundamentos de pesquisa em enfermagem – métodos, avaliação e utilização (5ª ed.). (A. Thorell, Trad.) Porto Alegre, Brasil: Artemed. (Obra original publicada em 2001)
- Regulamento nº 125/2011. D:R: II Série. 35 (18-02-2011). 8658-8659.

- Rennard, S. I., Hepp, L. M. & Daughton, D. M. (2008) Cigarette smoking and disease. In Fishman, A. P. (Eds), *Fishman's pulmonary diseases and disorders* (pp.747-761), doi: 10.1036/0071457399
- Ries, A. L. (2008). Rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease and other respiratory disorders. In Fishman, A. P. (Eds), *Fishman's pulmonary diseases and disorders* (pp.763-772), doi: 10.1036/0071457399
- Ries, A. L., Bauldoff, G. S., Carlin, B. W., Casaburi, R., Emery, C. F., Make, B., ..., & Herrerias C. (2007). Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*, 131 (S5), 4S-42S.
- Ringbaek, T., Brøndum, E., Martinez, G., & Lange, P. (2008). EuroQoL in assessment of the effect of pulmonary rehabilitation COPD patients. *Respiratory medicine*, 102 (11), 1563-1567 doi: 10.1016/j.rmed.2008.06.016
- Rocha, F. P. S. (2005). *Doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)*. Recuperado de <https://pt.scribd.com/document/35870675/DPOC>
- Rudkin, S. (2005). Reabilitação respiratória. In Esmond, G. (Eds), *Enfermagem das doenças respiratórias* (pp.213-228). Loures, Portugal: Lusociência. (Obra original publicada em 2001).
- Simão, P., & Almeida, P. (2009). Reabilitação respiratória. Uma estratégia para a sua implementação. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 15 (S1), S93–S118.
- Sousa, M. (2003). Reabilitação respiratória na DPOC, bronquiectasias e fibrose quística. In Gomes, M. J. M., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Tratado de pneumologia* (pp. 1860–1864). Lisboa, Portugal: Permanyer.
- Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., Zuwallack, R., Nici, L., Rochester, C., ..., & Wouters, E. F. M. (2013). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*, 188 (8), e13-e64. DOI: 10.1164/rccm.201309-1634ST
- Torres, J. P., Pinto-plata, V., Ingenito, E., Bagley, P., Gray, A., Berger, R., & Celli, B. (2002). Power of Outcome Measurements to Detect Clinically Significant Changes in Pulmonary Rehabilitation of Patients With COPD. *Chest*, 121 (4), 1092-1098. Recuperado de

<http://journal.publications.chestnet.org/pdfaccess.ashx?url=/data/journals/chest/21976/1092.pdf&resultclick=1>

Valente, M. J. (2003) Definições e epidemiologia. In Gomes, M. J. M., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Tratado de pneumologia* (pp. 856 – 858). Lisboa, Portugal: Permanyer.

Vaz Freixo, M. J. (2011). *Metodologia científica – fundamentos, métodos e técnicas* (3^a ed.). Lisboa, Portugal: Instituto Piaget.

Viscaíno, J. & Bastardo, J. (2001). Clínica da DPOC. *Pathos – Monografias de Patologia Geral*, 2, 21–25.

Wise, R. A. (2008). Chronic obstructive pulmonary disease: clinical course and management. In Fishman, A. P. (Eds), *Fishman's pulmonary diseases and disorders* (pp.729-746), doi: 10.1036/0071457399

Zamith, M. (2003). Reabilitação respiratória na DPOC, bronquiectasias e fibrose quística. In Gomes, M. J. M., & Sotto-mayor, R. (Eds.), *Tratado de pneumologia* (pp. 1822 – 1829). Lisboa, Portugal: Permanyer.

Zanini, A., Aiello, M., Adamo, D., Casale, S., Cherubino, F., Patrona, S. D., ..., & Spanevello, A. (2015). Estimation of minimal clinically important difference in EQ-5D visual analog scale score after pulmonary rehabilitation in subjects with COPD. *Respiratory care*, 60 (1), 1-8. Recuperado de <http://rc.rcjournal.com/content/60/1/88.full-text.pdf>

ANEXOS

ANEXO I

Escalas de avaliação



MEDICAL RESEARCH COUNCIL DYSPNOEA QUESTIONNAIRE

Nome: _____ Data: ___/___/___

Assinale com uma cruz (assim ☒) o quadrado correspondente à afirmação que melhor descreve a sua sensação de falta de ar.	<input type="checkbox"/>
GRAU 1 Sem problemas de falta de ar, excepto em caso de exercício intenso. <i>"Sò sinto falta de ar em caso de exercício físico intenso".</i>	<input type="checkbox"/>
GRAU 2 Falta de fôlego em caso de pressa ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado. <i>"Fico com falta de ar ao apressar-me ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado".</i>	<input type="checkbox"/>
GRAU 3 Andar mais devagar que as restantes pessoas devido a falta de fôlego, ou necessidade de parar para respirar quando anda no seu passo normal. <i>"Eu ando mais devagar que as restantes pessoas devido à falta de ar, ou tenho de parar para respirar quando ando no meu passo normal".</i>	<input type="checkbox"/>
GRAU 4 Paragens para respirar de 100 em 100 metros ou após andar alguns minutos seguidos. <i>"Eu paro para respirar depois de andar 100 metros ou passado alguns minutos".</i>	<input type="checkbox"/>
GRAU 5 Demasiado cansado ou sem fôlego para sair de casa, vestir ou despir. <i>"Estou sem fôlego para sair de casa".</i>	<input type="checkbox"/>



ESCALA DE ACTIVIDADES DA VIDA DIARIA (LONDON CHEST ACTIVITY OF DAILY LIVING - LCADL)

Nome: _____ Data: ___/___/___

Instruções de preenchimento:

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

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

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

Cuidado pessoal		Cuidado doméstico	
Enxugar-se	<input type="checkbox"/>	Fazer a cama	<input type="checkbox"/>
Vestir a parte superior do tronco	<input type="checkbox"/>	Mudar o lençol da cama	<input type="checkbox"/>
Calçar sapatos/meias	<input type="checkbox"/>	Lavar janelas/cortinas	<input type="checkbox"/>
Lavar a cabeça	<input type="checkbox"/>	Limpeza/limpar o pó	<input type="checkbox"/>
		Lavar a louça	<input type="checkbox"/>
		Utilizar o aspirador/varrer	<input type="checkbox"/>
Lazer		Actividade física	
Andar em casa	<input type="checkbox"/>	Subir escadas	<input type="checkbox"/>
Sair socialmente	<input type="checkbox"/>	Inclinar-se	<input type="checkbox"/>
Falar	<input type="checkbox"/>		



QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA EUROQoL

Assinale com uma cruz (assim ☐) um quadrado de cada um dos seguintes grupos, indicando qual das afirmações descreve melhor o seu estado de saúde hoje		
Mobilidade		
Não tenho problemas em andar	<input type="checkbox"/>	1
Tenho alguns problemas em andar	<input type="checkbox"/>	2
Tenho de estar na cama	<input type="checkbox"/>	3
Cuidados pessoais		
Não tenho problemas em cuidar de mim	<input type="checkbox"/>	1
Tenho alguns problemas em lavar-me e vestir-me	<input type="checkbox"/>	2
Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a	<input type="checkbox"/>	3
Actividades habituais (ex: trabalho, estudos, actividades domésticas, actividades em família ou de lazer)		
Não tenho problemas em desempenhar as minhas actividades habituais	<input type="checkbox"/>	1
Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas actividades habituais	<input type="checkbox"/>	2
Sou incapaz de desempenhar as minhas actividades habituais	<input type="checkbox"/>	3
Dor / Mal-estar		
Não tenho dores ou mal-estar	<input type="checkbox"/>	1
Tenho dores ou mal-estar moderados	<input type="checkbox"/>	2
Tenho dores ou mal-estar extremos	<input type="checkbox"/>	3
Ansiedade / Depressão		
Não estou ansioso/a ou deprimido/a	<input type="checkbox"/>	1
Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a	<input type="checkbox"/>	2
Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a	<input type="checkbox"/>	3
Comparado com o meu nível geral de saúde durante os últimos 12 meses, o meu estado de saúde hoje é:		
Meio	<input type="checkbox"/>	1
O mesmo	<input type="checkbox"/>	2
Pior	<input type="checkbox"/>	3

Gostaríamos que indicasse nesta escala qual é hoje, na sua opinião, o seu estado de saúde

O melhor estado de saúde imaginável

100	
9	0
8	0
7	0
6	0
5	0
4	0
3	0
2	0
1	0

ANEXO II

Parecer da Comissão de Ética da Unidade Investigação em Ciências da Saúde -
Enfermagem da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

COMISSÃO DE ÉTICA
da **Unidade Investigação em Ciências da Saúde - Enfermagem (UICISA-E)**
da **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnFC)**

Parecer Nº 138-02/2013

Título do Projeto:

Reabilitação ao esforço na pessoa com DPOC: impacto na dispneia, qualidade de vida e atividades de vida diária

Identificação do(s) Proponente(s)

Nome(s): Célia Maria Ferreira dos Santos

Filiação Institucional: Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Investigador Responsável/orientador: António José Pinto Morais

Relator(es): Margarida Vieira

Parecer

Este estudo pretende verificar como o treino de adaptação ao esforço influencia a dispneia, qualidade de vida e atividades de vida diária, ansiedade e depressão. Enquadra-se numa problemática actual e está justificado.

A amostra será constituída todos os doentes com DPOC que frequentaram a consulta externa de Cinesiterapia Respiratória de março de 2011 a março de 2013.

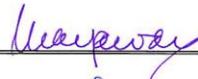
A colheita de dados será feita por consulta do processo clínico já autorizada pelo Diretor de serviço.

Não são identificados riscos nem custos para os sujeitos.

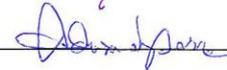
Parecer:

Considerando as características do estudo e os procedimentos descritos, somos de parecer que nada há a opor na perspectiva ética à sua concretização.

O relator: _____



Data: 17/04/2013 O Presidente da Comissão de Ética: _____



UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO
EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



ESCOLA SUPERIOR DE
ENFERMAGEM
DE COIMBRA

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal

ANEXO III

Autorização do Senhor Presidente do Conselho de Administração do CHUC

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.
Unidade de Inovação e Desenvolvimento
Centro de Ensaios Clínicos

AUTORIZAÇÃO DE PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO

CHUC	055	13
------	-----	----

NOME DO PROJECTO:

**REABILITAÇÃO AO ESFORÇO NA PESSOA COM DPOC: IMPACTO NA
DISPNEIA, QUALIDADE DE VIDA E ACTIVIDADES DE VIDA DIÁRIA**

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Enf.ª Célia Maria Ferreira Santos

Tendo por base o parecer da Comissão de Ética, é autorizada a realização, no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, do Projecto de Investigação supracitado.

DATA: 12/11/13

Presidente do Conselho de Administração

Dr. José Martins Nunes
Presidente do Conselho de Administração

CHUC. EPE

(Dr. José Martins Nunes)

