

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE VALE DO SOUSA
CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO**

**A QUALIDADE DE VIDA DO DOENTE COM BRONQUIECTASIAS
Impacto de um Programa de Reabilitação Pulmonar**

LUIS JORGE RODRIGUES GASPAR

Gandra, Julho de 2013

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE VALE DO SOUSA
CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO**

**A QUALIDADE DE VIDA DO DOENTE COM BRONQUIECTASIAS
Impacto de um Programa de Reabilitação Pulmonar**

Relatório apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação pelo Instituto Politécnico de Saúde do Norte – Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa

Orientadora: Mestre Fátima Ribeiro

LUIS JORGE RODRIGUES GASPAR

Gandra, Julho de 2013

FICHA DE CATALOGAÇÃO

GASPAR, Luís Jorge Rodrigues

A QUALIDADE DE VIDA DO DOENTE COM BRONQUIECTASIAS: Impacto de um Programa de Reabilitação Pulmonar

IPSN – Escola Superior de Saúde de Vale de Sousa

Gandra - Paredes

Abril 2013

Palavras-Chave: REABILITAÇÃO PULMONAR, BRONQUIECTASIAS, QUALIDADE DE VIDA, ANSIEDADE, FUNÇÃO RESPIRATÓRIA

Aos meus avós Alice e José

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Mestre Fátima Ribeiro pela sua disponibilidade e pelo processo formativo que me proporcionou.

Às minhas colegas Paula Martins e Emília Araújo pela colaboração sempre disponível

Aos técnicos de cardiopneumologia do Serviço de Pneumologia pela disponibilidade concedida.

À Dr. Isabel Gomes pelo apoio e conselhos oportunos.

À Enfermeira Margarida Borges, Enfermeira Chefe do Serviço de Pneumologia pelo apoio concedidas.

Ao Enfermeiro José Fonseca, Enfermeiro Supervisor do Serviço de Pneumologia pelo apoio e encorajamento nos primeiros passos.

Aos doentes que aceitaram participar neste estudo sem os quais não seria possível a sua realização

Aos meus pais, irmão, cunhada e sobrinha pelo apoio sempre presente.

À Ângela por toda a ajuda, compreensão e opiniões esclarecidas

ÍNDICE

0	INTRODUÇÃO.....	1
1	A PESSOA COM BRONQUIECTASIAS: DA EVIDÊNCIA ÀS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO.....	5
1.1	BRONQUIECTASIAS.....	5
1.1.1	Epidemiologia.....	6
1.1.2	Etiologia.....	7
1.1.3	Fisiopatologia	8
1.2	QUALIDADE DE VIDA.....	9
1.2.1	Dimensões da Qualidade de Vida	11
1.2.2	Medir a Qualidade de vida.....	13
1.2.3	Qualidade de Vida e doenças respiratórias.....	14
1.3	ANSIEDADE	16
1.3.1	Manifestações da ansiedade.....	18
1.3.2	Quantificar a ansiedade.....	19
1.3.3	A ansiedade e as doenças respiratórias.....	20
1.4	FUNÇÃO RESPIRATÓRIA	23
1.4.1	Espirometria	24
1.4.2	Pletismografia.....	26
1.4.3	Gasimetria arterial	27
1.4.4	Função Respiratória e doenças respiratórias	29
1.5	REABILITAÇÃO PULMONAR.....	30
1.5.1	Ciclo vicioso da inactividade.....	33
1.5.2	Objectivos de um Programa de Reabilitação Pulmonar	34
1.5.3	Componentes de um Programa de Reabilitação Pulmonar.....	35
1.5.4	Duração de um Programa de Reabilitação Pulmonar	41

1.5.5	Enfermagem de Reabilitação: das competências à prática baseada na evidência.....	42
2	ESTUDO EMPIRICO	45
2.1	JUSTIFICAÇÃO	45
2.2	OBJECTIVOS DO ESTUDO	45
2.3	QUESTÕES ORIENTADORAS.....	46
2.4	TIPO DE INVESTIGAÇÃO	46
2.5	CONTEXTO DO ESTUDO	47
2.6	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	48
2.7	VARIÁVEIS	48
2.8	INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS	49
2.9	PROCEDIMENTO DE DADOS	51
2.10	PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR	52
2.11	TRATAMENTO DE DADOS.....	53
2.12	ASPECTOS ÉTICOS DA INVESTIGAÇÃO	54
3	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	55
3.1	Caracterização sócio-demográfica da amostra.....	55
3.2	Programa de reabilitação pulmonar: Impactos.....	56
3.2.1	Função Respiratória	57
3.2.2	Qualidade de vida.....	58
3.2.3	Ansiedade	62
4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	65
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
	ANEXOS	87

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo da Ansiedade e dispneia -----	Página 22
Figura 2 - Ciclo activo da imobilidade -----	Página 34

INDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Características sócio-demográficas-----	Página 56
Quadro 2 – Resultado – Função Pulmonar-----	Página 57
Quadro 3 – Resultados – Qualidade de Vida-----	Página 59
Quadro 4 - Resultados Sub-escala “Sintomas”-----	Página 59
Quadro 5 - Resultados Sub-escala “Actividades”-----	Página 60
Quadro 6 - Resultados Sub-escala “Impactos”-----	Página 61
Quadro 7 - Resultados Escala de Qualidade de Vida -----	Página 62
Quadro 8 - Resultado HADS – Ansiedade-----	Página. 62
Quadro 9 - Resultado escala de ansiedade -----	Página 63

INDICE DE TABELAS

Tabela 1	Etiologia das Bronquiectasias -----	Página 8
Tabela 2	Domínios da qualidade de vida (OMS)-----	Página 12
Tabela 3	Manifestações somáticas da ansiedade -----	Página. 19
Tabela 4	Manifestações psíquicas da ansiedade -----	Página. 19
Tabela 5	Objectivos da Reabilitação Pulmonar -----	Página. 35
Tabela 6	Resumo das recomendações e graus de evidência ACCP/AACVPR para a Reabilitação Pulmonar-----	Página. 37
Tabela 7	Resumo das Recomendações e Graus de Evidência da BTS sobre mobilização de secreções para doentes com Bronquiectasias -----	Página. 37
Tabela 8	Técnicas de Mobilização e drenagem de secreções -----	Página. 40
Tabela 9	Componentes do Programa de Tratamento-----	Página. 52
Tabela 10	Programa de Tratamento - Programa Educacional-----	Página. 53

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Escala de Qualidade de vida: Saint George Respiratory Questionnaire-----	Página I a VIII
Anexo 2	Escala de Ansiedade: Hospital Anxiety and Depression Scale -----	Página IX
Anexo 3	Testes de normalidade das distribuições -----	Página XII
Anexo 4	Documento informativo do estudo -----	Página XV
Anexo 5	Consentimento Informado -----	Página XVIII
Anexo 6	Autorização da Comissão de Ética do Centro Hospitalar São João -----	Página XXI

LISTA DE ABREVIATURAS

ACCP: American College of Chest Physicians

AACPH: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation

ATS: American Thoracic Society

BTS: British Thoracic Society

CO₂: Dióxido de carbono

CPET: Cardio Pulmonary Exercise Testing

CPT: Capacidade pulmonar total

CRQ: Chronic Respiratory Questionnaire

CVF: Capacidade vital forçada

DGS: Direcção Geral de Saude

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EPM_{antes}: Erro Padrão da média antes

EPM_{após}: Erro padrão Média após

ERS: European Respiratory Society

EUA: Estados Unidos da América

FEF_{25-75%}: expiração forçada de 25% a 75% da capacidade vital forçada

VEMS: volume expiratório forçado no 1º Segundo

FR: Função Respiratória

HADS: Anxiety and Depression Scale

HCO₃⁻: bicarbonato

IM: Índice de Motley

IT: Índice de Tiffeneau

LCADL: London Chest Activity of Daily Living

M_{antes}: Média antes

M_{após}: Média após

MEP: maximal expiratory pressure

MIP:: maximal inspiratory pressure

NANDA: North American Nursing Diagnosis Association

O₂: Oxigénio

OMS: Organização Mundial de Saude

PaCO₂: Pressão parcial de dióxido de carbono

PaO₂: Pressão parcial de oxigénio

PA: Pseudomonas Aureginosa

RP: Reabilitação Pulmonar

SatO₂: Saturação de oxigénio

SF-36: Medical Outcome Study Short Form - 36

SGRQ: Saint George Respiratory Questionnaire

SPP: Sociedade Portuguesa de Pneumologia

RV: Volume Residual

WHOQOL: World Health Organization Quality of Life

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

Dp: Desvio padrão

EPM: Erro padrão da média

RESUMO

A reabilitação pulmonar (RP) é o método não farmacológico de eleição no tratamento de doentes com patologia respiratória crónica. Baseada na evidência tem como objectivo melhorar a qualidade de vida, aumentar a tolerância ao exercício, reduzindo os sintomas de fadiga e dispneia. A sua eficácia está amplamente demonstrada em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), existindo todavia, pouca informação acerca do impacto da reabilitação pulmonar em doentes com bronquiectasias.

O objectivo geral do estudo é conhecer o impacto de um programa de reabilitação pulmonar (PRP) na Qualidade de vida (QV), na Ansiedade (ANS) e na Função Respiratória (FR) em doentes com bronquiectasias.

Estudo prospectivo exploratório. O PRP durou em média 13 semanas, 3 vezes por semana. A QV, a ANS e a FR foram avaliadas, no início e no final do programa, pelo Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ), pela subescala de ansiedade da Hospital Anxiety and Depression Scale e pela realização de provas funcionais respiratórias e gasimetria arterial.

Foram incluídos 23 doentes (39,1% homens, 60,9% mulheres; idade média de 53,3 anos). Após a RP, verificou-se melhoria significativa na QV no resultado global ($p= 0,003$) e nas três subescalas do SGRQ (sintomas $p= 0,042$; actividade $p= 0,009$ e impactos $p= 0,026$). Existe também melhoria bastante significativa no respeitante aos valores da ANS ($p= 0,001$). Não foram encontrados resultados estatisticamente significativos na FR excepto no Índice de Mottley que apresentou uma redução substancial ($p= 0,006$).

Os resultados obtidos permitem inferir o contributo fundamental que a Enfermagem de Reabilitação tem em doentes com Bronquiectasias permitindo-nos concluir que a reabilitação pulmonar melhora a QV, reduz significativamente a ANS não havendo alteração significativa na FR, parecendo todavia existir um impacto positivo na hiperinsuflação pulmonar.

PALAVRAS-CHAVE: Reabilitação Pulmonar, Bronquiectasias, Qualidade de vida, Ansiedade, Função Respiratória

ABSTRACT

Pulmonary Rehabilitation (PR) is the most accepted method of non-pharmacologic treatment for chronic respiratory patients. There is evidence-based that PR improves quality of life, increases exercise tolerance, reducing fatigue and dyspnea; there is also psychological benefit from PR programs. Its effectiveness is amply demonstrated in patients with COPD. There is however, limited information about the benefits of pulmonary rehabilitation in patients with bronchiectasis. The aim of this study is to know the impact of a pulmonary rehabilitation program in Quality of life (QoL), Anxiety (Anx) and Respiratory Function (RF) in patients with bronchiectasis

Prospective exploratory study. The Rehabilitation Programme (RP) lasted on average 13 weeks, 3 times per week and included airway clearance techniques, upper and lower limbs training and aerobic training with cycle ergometer.

Quality of life, Anxiety and Respiratory function were assessed, at the beginning and at the end of the RP period, by the SGRQ, the HADS Anxiety subscale and lung function tests and arterial blood gases

Twenty three patients were included (39,1% men, 60,9% female; average age of 53,3 years old). After PR there was significant improvements in QoL whether considering overall results ($p= 0,003$) or the 3 subscales (symptoms: $p =0,042$; activity: $p= 0,009$ and impacts: $p= 0,026$). The data also show highly significant improvements in the HADS Anxiety subscale score ($p= 0,001$). However no statistically significant results were found in arterial blood gas or respiratory function, except regarding Motley index which showed a substantial reduction ($p= 0,006$)

The results of this study allow us to infer the fundamental contribution that Rehabilitation Nursing has in Patients with Bronchiectasis. This study is allowing us to conclude that pulmonary rehabilitation improves quality of life and significantly reduces anxiety in patients with bronchiectasis. According to the data collected FR was not changed globally, although there appears to be a beneficial impact on lung hyperinflation.

KEYWORDS: Pulmonary Rehabilitation, Bronchiectasis, Quality of life, Anxiety, Respiratory Function

0 INTRODUÇÃO

Bronquiectasia (*ectasia* significa dilatação e *bronkos* significa via aérea) define-se como uma dilatação anormal, permanente e irreversível dos brônquios causada pela destruição dos componentes elástico e muscular das suas paredes e deficiente depuração mucociliar. (Onem *et al.*, 2007)

Associada à dispneia e à tosse, a hipersecreção brônquica é a sua principal característica apresentando uma elevada morbidade principalmente devido à recorrência de infecções respiratórias. (Boyton, 2012)

Sendo esta uma expressão patológica de uma grande variedade de doenças é capaz de prejudicar o indivíduo nos mais variados aspectos da sua vida com repercussões conhecidas na Qualidade de Vida, relacionadas não só com o aumento da produção de secreções mas também com a diminuição da capacidade funcional e da autonomia nas actividades de vida diária.

A progressiva intensidade da dispneia, a intolerância ao esforço, a presença de secreções abundantes e a recorrência de infecções obriga a alterações do estilo de vida levando a processos adaptativos nem sempre bem sucedidos.

O impacto das bronquiectasias na vida do indivíduo não ocorre unicamente na perspectiva física. Além da incapacidade, maior ou menor, da realização de actividades de vida diária, o efeito da doença faz-se também sentir na perspectiva social e afectiva manifestada por vezes por isolamento social e familiar, levando nos casos mais graves a sedentarismo e solidão. Este facto origina alterações psicológicas importantes, sendo a ansiedade um achado frequente, com efeitos prementes na qualidade de vida.

Muito embora seja uma entidade clínica distinta da DPOC, as bronquiectasias caracterizam-se igualmente por um padrão ventilatório obstrutivo e pela possibilidade de aparecimento de dispneia, fadiga, tosse, produção de expectoração e diminuição da tolerância ao exercício.

Existe pouca evidência científica que sustente o impacto da reabilitação pulmonar e os seus benefícios em doentes com bronquiectasias.

A Reabilitação Pulmonar é parte integrante do programa terapêutico quando existe limitação funcional, no sentido de promover as vantagens de uma vida fisicamente activa socialmente integrada e psicologicamente sã.

Sendo um processo dinâmico, orientado para a saúde, que auxilia o indivíduo enfermo a atingir o nível máximo possível de funcionamento físico, mental, espiritual, social e económico, a reabilitação ajuda a pessoa a atingir uma aceitável qualidade de vida com dignidade, auto-estima e independência.

Neste sentido, tendo os Cuidados de Enfermagem como foco de atenção revela-se como objecto de interesse actual para a disciplina de Enfermagem avaliar o impacto da sua prática.

Só desta forma se poderá sustentar a importância da Enfermagem em geral e dos cuidados especializados de Enfermagem de Reabilitação em particular na prática clínica, nas políticas de saúde e no ensino como disciplina do conhecimento.

No âmbito do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação foi elaborado o presente trabalho cuja área temática central é a “Reabilitação Pulmonar” e o objectivo geral é perceber qual o seu impacto na qualidade de vida, na ansiedade e na função respiratória em doentes com bronquiectasias.

Neste sentido o presente trabalho encontra-se dividido em quatro capítulos. O primeiro compreende o enquadramento teórico onde se efectua a clarificação de conceitos e se esclarecem os significados inerentes à problemática em estudo, nomeadamente em relação a Qualidade de Vida, Ansiedade, Função Respiratória e Reabilitação Pulmonar enquadrando-os posteriormente no contexto dos doentes com doença respiratória em geral e os doentes com bronquiectasias em particular.

O segundo capítulo enquadra em primeira análise a opção metodológica efectuada. É neste capítulo que se apresentam as questões de ordem metodológica importantes em qualquer trabalho de investigação, nomeadamente a problemática e os objectivos do estudo bem como as questões de investigação, a natureza geral do estudo, a caracterização dos sujeitos, o processo e os instrumentos de colheita de dados, bem como o

processo de tratamento dos mesmos. No terceiro capítulo avança-se com a apresentação, análise e interpretação de dados. No quarto capítulo procede-se à discussão dos resultados, de uma forma tão completa quanto possível, tendo subjacentes estudos científicos realizados nestes domínios. Por último, sintetizam-se as conclusões obtidas com esta investigação.

Este trabalho termina com referência às fontes bibliográficas utilizadas. Em anexo, encontram-se alguns documentos considerados relevantes, nomeadamente a autorização concedida para a realização do estudo. O consentimento informado e os instrumentos de colheita de dados utilizados.

1 A PESSOA COM BRONQUIECTASIAS: DA EVIDÊNCIA ÀS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

A definição de conceitos é fundamental para a demarcação de outros conceitos similares.

Reabilitação Pulmonar, bronquiectasias, qualidade de vida, ansiedade e função respiratória são termos centrais do objecto de estudo deste trabalho pelo que neste capítulo especificaremos o significado de cada um deles, de forma a tornar perceptíveis afirmações e relações estabelecidas nos capítulos posteriores.

.

1.1 BRONQUIECTASIAS

Podemos definir bronquiectasias como sendo “*uma dilatação e destruição irreversível das vias aéreas, associada a um ciclo vicioso de inflamação, infecção recorrente e lesão brônquica*” (Amorim & Garcia-Roldan, 2011).

Referidas pela primeira vez em 1819 por Laennec as bronquiectasias são muitas vezes descritas como uma doença pulmonar. Contudo, o mais adequado, segundo Silvermann (2003), será considerar que são a expressão patológica de uma grande variedade de doenças e a consequência de diversas agressões aos pulmões.

Para Vendrell *et al.* (2008) são o resultado final de doenças diferentes com pontos de acção comum.

1.1.1 Epidemiologia

Há poucos estudos realizados sobre a real prevalência das bronquiectasias. Na era pré-antibiótica afectavam principalmente indivíduos jovens e estavam associadas a um alto grau de mortalidade essencialmente devido a deficientes condições de salubridade associadas à ausência de alternativas terapêuticas eficazes.

A introdução e desenvolvimento dos antibióticos, a melhoria das condições sociais, o tratamento adequado da tuberculose pulmonar e a vacinação infantil originaram um decréscimo nos países desenvolvidos (Amorim & Garcia-Roldan, 2011).

A prevalência das bronquiectasias não é conhecida com exactidão variando de forma significativa entre países.

Nos anos 50 foi descrita uma prevalência, no Reino Unido, de 77-130/100.000 habitantes (Wynne-Williams, 1953).

Mais recentemente um grupo de investigadores norte-americanos publicou um estudo que revela uma prevalência de 52/100.000 habitantes. (Weycker *et al.*, 2005).

Outras estimativas realizadas nos Estados Unidos mostram que *“4,2/100.000 pessoas entre os 18-24 anos apresentam bronquiectasias. Esta prevalência aumenta com a idade até 271,8/100.000 em maiores de 75 anos”* (Maiz-Carro &, Diez, 2009) sendo mais comuns nas mulheres, não fumadoras de todas as idades.

Foram descritas prevalências bastante mais elevadas em algumas crianças de comunidades nativas do Alasca (16/100.000) e Austrália (15/100.000) o que parece sugerir que estes números se devam à existência de poucos recursos alocados à saúde, à falta de condições socioeconómicas e de salubridade. (Singleton *et al* 2000) (Chang *et al* 2002).

Alguns estudos também colocaram em evidência que *“29-50% dos doentes com DPCO apresentam Bronquiectasias associadas, com o conseqüente*

aumento das exacerbações respiratórias e aumento dos gastos com a saúde” (Maiz-Carro & Diez 2009).

Em Portugal não existem prevalências conhecidas.

1.1.2 Etiologia

Estabelecer uma etiologia definitiva para as bronquiectasias é na maior parte das vezes difícil.

Segundo Pasteur et al (2000) a causa das bronquiectasias é desconhecida em mais de metade dos casos. Além disso, não só variam de país para país como também existe variação de acordo com a idade.

Apesar de um interesse crescente por esta patologia, as bronquiectasias continuam a ser sub-diagnosticadas e desvalorizadas. (Amorim & Garcia-Roldan, 2011).

A maior parte dos casos é diagnosticada tardiamente, quando a doença já é extensa, apesar de os sintomas estarem presentes há vários anos (Pasteur et al., 2000).

A importância do diagnóstico decorre do facto da sua presença poder aumentar a mortalidade e a morbilidade da doença subjacente, uma vez que frequentemente são responsáveis por episódios de exacerbação devido a infecções o que obriga a uma gestão apropriada da terapêutica antibiótica nem sempre fácil de efectuar.

A evidência científica e a investigação actual têm vindo a centrar a etiologia das bronquiectasias em causas intrínsecas em detrimento de causas infecciosas graves, atribuída durante bastantes anos de acordo com a tabela que se apresenta. (tabela 1).

Tabela 1 - Etiologia das Bronquiectasias

Etiologia
Idiopática
Infecciosa
Alterações do clearance mucociliar
Alterações imunológicas
Doenças Reumáticas
Obstrução de via aérea
Aspergilose broncopulmonar
Deficit de α -1-antitripsina
Fibrose Quística
Fumo do Tabaco
Aspiração/ refluxo gastro-esofágico

1.1.3 Fisiopatologia

Os doentes com Bronquiectasias caracterizam-se por um produção aumentada e persistente de expectoração com deterioração do sistema de transporte mucociliar pulmonar.

As exacerbações frequentes estão associadas a infecções tendo como sintomas típicos a febre, a dispneia e a tosse que produz expectoração purulenta muitas vezes acompanhada de hemoptises.

A doença pode manifestar-se de duas formas: limitada a uma determinada área pulmonar ou mais generalizada.

Para Silverman et al (2003) a dilatação brônquica geralmente é mais extensa nos brônquios de médio calibre permanecendo as vias aéreas permanentemente dilatadas, inflamadas e obstruídas por secreções espessas e frequentemente purulentas

A acumulação de secreções origina infecção e inflamação intermitente resultando numa destruição progressiva das paredes brônquicas, ocorrendo numa fase mais avançada dilatação das pequenas vias aéreas distais.

Para Tsang. e Tipoe (2004) o quadro clínico das bronquiectasias pode apresentar-se de três formas:

- **Doença Indolente:** encontradas em doentes assintomáticos ou com tosse leve;
- **Doença Supurativa:** caracterizada por tosse e expectoração crónicas. Podem ocorrer episódios de exacerbação caracterizados por aumento de volume e da purulência da expectoração, comprometimento sistémico com febre, fraqueza e perda de peso. A hemoptise é pouco frequente podendo ocorrer em pouca quantidade. A dispneia não é um achado frequente podendo ocorrer nas exacerbações ou em doentes com doença extensa;
- **Doença associada a hemoptise:** a tosse e a expectoração não são achadas dominantes. O quadro clínico é caracterizado por hemoptises recorrentes em geral de pequeno volume podendo por vezes ocorrer sangramento maciço se este tiver origem no sistema arterial brônquico.

Swigris e Stoller. em 2007 classificaram as exacerbações em:

- **Leves:** caracterizadas por agravamento da tosse e produção de expectoração com mudanças na cor e na consistência;
- **Moderadas:** implicam um agravamento da tosse, produção de expectoração com mudança de cor e consistência, aumento da fadiga, diminuição do apetite (com ou sem perda de peso) e diminuição da função pulmonar medida por provas funcionais respiratórias;
- **Severas:** semelhante à moderada com uma maior diminuição da função pulmonar.

1.2 QUALIDADE DE VIDA

O aumento da esperança de vida ocorrido nas últimas décadas, decorrente do natural estado da arte na prestação de Cuidados de Saúde, despertou um maior interesse por parte da comunidade científica sobre a qualidade de vida,

qual a sua relação com a saúde e se este aumento seria relacionado e exponencial.

Com o avanço da idade, as probabilidades de contrair doenças crónicas e a dependência funcional aumentam, reflectindo-se na dimensão física, psíquica e social do indivíduo levando frequentemente a situações de isolamento social e alterações psíquicas, nomeadamente quadros ansiosos e depressivos, devido à incapacidade de lidar com as novas limitações.

O grande desafio actual é conseguir não só uma sobrevida cada vez maior, mas a oportunidade das pessoas desfrutarem desses anos adicionais de vida com dignidade e com maior qualidade.

Quando se discute o conceito de saúde, detendo-se na visão simplista ocidental, é natural que se valorizem indicadores quantitativos tais como a expectativa de vida ou taxas de mortalidade e morbidade. Porém se analisarmos mais atentamente a verdadeira abrangência do termo saúde, torna-se fundamental a inclusão de outros indicadores.

Quando em 1947 a Organização Mundial de Saúde definiu saúde como *“um estado de bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente, a ausência de doenças ou enfermidades”* rompeu com o paradigma existente introduzindo novos vectores no sentido do estudo de aspectos funcionais, psicológicos e sociais, o que hoje definimos como qualidade de vida. (Lima, 2008).

Esta ruptura introduziu no termo “saúde” uma dimensão qualitativa até aí inexistente.

Há, actualmente, a preocupação de conhecer, não só, a sobrevivência, mas também a qualidade dessa sobrevivência.

O termo “qualidade de vida” transformou o antigo conceito de saúde baseado exclusivamente em critérios quantitativos, como por exemplo a quantidade de anos vividos, para um mais completo e actual, que inclui a componente qualidade de anos vividos.

Além disso, a qualidade de vida tem tido uma importância significativa nas decisões terapêuticas, avaliadas em termos de custo/benefício a partir de

indicadores de qualidade que são actualmente usados como critérios de avaliação da qualidade dos cuidados de saúde.

Segundo Cianciarullo (1998) a qualidade de vida é um indicador competente do resultado dos serviços de saúde prestados ao indivíduo doente, principalmente por ser determinado tanto pelo processo da doença ou agravo em si, como pelos procedimentos utilizados para o seu tratamento, cuidado e cura.

1.2.1 Dimensões da Qualidade de Vida

Embora difícil de definir, qualidade de vida é, para a maioria dos autores um conceito multidimensional, abstracto e com vários significados, decorrentes da diversidade humana.

Para Morriem (1992) não é um objecto ou coisa, mas é aquilo que a pessoa julga ser e muda cada vez que a pessoa muda o seu pensamento.

Esta individualidade é partilhada em diversos estudos anteriores nas décadas 1970 e 1980 onde é lugar-comum atribuir-se uma dinâmica própria ao conceito.

Para avaliar adequadamente a qualidade de vida há necessidade, segundo Nordenfelt (1996), de analisar tantos parâmetros objectivos (como sejam a situação económica, as condições de vida ou a situação familiar) como subjectivos (por exemplo o estado emocional).

Se foi consensual que a qualidade de vida é um conceito multidimensional e subjectivo, também foi a necessidade de o medir. Surgiu desta forma a necessidade de desenvolver uma estrutura conceptual que trouxesse contribuições inequívocas para a pesquisa científica, permitindo explorar as relações entre as suas várias dimensões

Tornou-se desta forma fundamental definir objectivamente o que se entendia por qualidade de vida, identificar os diferentes domínios em que esta se explana e a forma como seriam medidos.

Os modelos conceptuais trouxeram desta forma para a prática diária a possibilidade de realizar pesquisas sobre a percepção individual de qualidade

de vida de forma a melhor planear as intervenções de Enfermagem para a reabilitação dos doentes.

O conceito “qualidade de vida” apresenta-se assim em duas vertentes: uma de cunho claramente popular e outra contextualizada na pesquisa científica propondo-se medir aspectos afectados pela patologia. Surgiu desta forma o conceito de Qualidade de vida relacionada com a saúde, mais específico, em contraposição com o conceito mais lato. (Zandonai, 2010)

A Organização Mundial de Saúde, pelo grupo que estuda a qualidade de vida – WHOQOL, considera o conceito subjectivo, multidimensional incluindo facetas da vida positivas e negativas. Em 1995, definiu-a como a *“percepção do indivíduo acerca da sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objectivos, expectativas, padrões e preocupações”* (WHOQOL, 1995)

Este conceito amplo e complexo engloba agora outros domínios para além da saúde física. (Tabela 2).

Tabela 2 - Domínios da Qualidade de Vida (OMS)

Domínios
Psicológico
Físico
Nível de dependência
Relações sociais
Ambiente
Espiritualidade / Religião / Crenças

Burckhardt *et al.* (1989) desenvolveram e testaram instrumentos para medir a qualidade de vida de pessoas com doenças crónicas. Constataram que a maioria dos autores pretendeu saber qual o impacto do processo de doença nos diferentes domínios da qualidade de vida ao invés de indagar junto das pessoas com doença crónica o que constituía a sua qualidade de vida.

1.2.2 Medir a Qualidade de vida

Os instrumentos que medem a qualidade de vida relacionada com a saúde são imprescindíveis para avaliar o impacto da doença na vida do indivíduo.

Medir qualidade de vida relacionada com a saúde representa, pela sua multidimensionalidade uma avaliação subjectiva. É muito comum doentes com a mesma patologia terem percepções diferentes relativamente à sua qualidade de vida devido tão-somente a diferenças nas suas expectativas ou simplesmente na adaptação que fazem ao processo de doença. Neste sentido a qualidade de vida deve ser medida sob o ponto de vista do indivíduo e não sob o ponto de vista dos profissionais de saúde. (Buss & Correia da Silva, 2009)

Para se aferir da eficiência dos instrumentos de medida é necessário que estes obedeçam a três requisitos fundamentais:

- **Sensibilidade:** possibilita ao instrumento a detecção de pequenas melhorias porém clinicamente importantes em doentes submetidos a determinado tratamento.
- **Reprodutibilidade:** implica a manutenção dos resultados obtidos pela aplicação do instrumento, mesmo após várias aplicações.
- **Validade:** apresenta resultados estáveis em doentes clinicamente estáveis e melhorias em grupos em que exista melhoria clínica

Existem duas abordagens distintas para medir qualidade de vida: por meio de instrumentos gerais que incluem a avaliação do perfil de saúde e a partir de instrumentos específicos de doença.

Os instrumentos gerais, caracterizados pela determinação do perfil de saúde, tentam medir todos os aspectos importantes relacionados com a saúde. O exemplo mais conhecido de um instrumento geral é o Medical Outcome Study Short Form – 36 (Campolina., Ciconelli, 2008)

Instrumentos específicos, por sua vez, estão relacionados com determinadas alterações da vida diária de doentes com patologia específica. Avaliam a

qualidade de vida dos portadores de determinada doença. São exemplos de instrumentos específicos o Saint George's Respiratory Questionnaire (Jones, 1992) e o Chronic Respiratory Questionnaire.

Ambos possuem a mesma função, podem ser usados concomitantemente porém as suas características particulares justificam a eleição de questionários específicos como os mais indicados para o uso clínico.

1.2.3 Qualidade de Vida e doenças respiratórias

O impacto das doenças respiratórias na qualidade de vida é um factor essencial e deve ser tido em linha de conta na elaboração da estratégia de tratamento.

O reconhecimento de que as doenças pulmonares crónicas são incuráveis aumentou a produção de conhecimento científico nesta área levando à necessidade de se perceber qual o seu impacto na qualidade de vida em saúde.

Esta produção de conhecimento científico centrou-se fundamentalmente na doença pulmonar crónica obstrutiva.

De facto a maior parte dos estudos científicos acerca do impacto das doenças respiratórias na qualidade de vida centram-se maioritariamente na DPOC todavia podendo ser, os seus resultados, extrapolados para outras doenças, especialmente aquelas com componente obstrutivo como por exemplo as bronquiectasias.

São variados os impactos que as doenças pulmonares crónicas têm, nomeadamente nas dimensões: saúde física e psicológica, relações sociais, relação conjugal, actividades sociais e de lazer, actividade profissional e situação financeira.

Na saúde física, além dos sintomas decorrentes da patologia também os problemas de sono, o descuidar do auto-cuidado, a falta de higiene são frequentes.

Ao nível psicológico frequentemente a perda de identidade e liberdade pessoal, a mudança do papel social (por exemplo: a mulher passa a assumir as responsabilidades do marido).

Ao nível das relações sociais e familiares, verifica-se que a situação de dependência e cuidados no seio do casal pode levar à transformação da sua intimidade, diminuído o companheirismo e fragilizando a relação. Com o progressivo agravamento da doença e o aumento da fadiga pode existir menos disponibilidade para realizar actividades de lazer levando ao isolamento social.

Dependendo da gravidade da doença e do grau de incapacidade também a actividade profissional está muitas vezes comprometida. No limite o doente poderá mesmo ter de deixar o emprego remunerado com consequente redução dos rendimentos familiares.

Nos últimos anos, a importância da valorização do ponto de vista do doente em relação à sua doença tem crescido enormemente. O objectivo passa a ser avaliar de que forma os resultados obtidos se aproximam dos objectivos fundamentais de se prolongar a vida, aliviar o desconforto provocado pela inactividade, pelas secreções brônquicas, pela dispneia e prevenir a incapacidade (Ciconelli, *et al.*, 1999)

Diversos instrumentos têm sido utilizados para medir a qualidade de vida de doentes com doença pulmonar crónica. Uns mais genéricos, como sendo o SF-36 e outros bastante mais específicos como o CRQ, o SGRQ ou o LCADL.

Nos doentes com doença respiratória crónica os mais usados e validados para Portugal são o SF-36 e o SGRQ.

Alguns autores ressaltam a importância das estratégias de adaptação à doença, para melhor compreender como estes vivenciam as limitações impostas pela doença nas actividades de vida diária.

Lazarus e Folkman (1984) definem essas estratégias como sendo esforços cognitivos e comportamentais que os doentes fazem quando deparados com factores de stress interno e externo potencialmente ameaçadores. Estas estratégias mais racionais revelam-se particularmente mais eficazes do que

estratégias evitativas (negação) ou emocionais (necessidade de encontrar culpados para a situação). (Ketelaars, 1996).

1.3 ANSIEDADE

Desde a antiguidade a ansiedade foi sempre descrita como um mecanismo primordial para a preservação da espécie humana. Essa característica transmitida ao homem moderno é vista como factor desencadeante de reacções exacerbadas, frente a estímulos quotidianos, sendo o organismo preparado para uma reacção de luta ou fuga que, frente às pressões sociais impostas ou expectativas criadas, contribuem para o descontrolo interior e consequentemente danos nos diferentes sistemas orgânicos por acção do sistema nervoso autónomo.

É um termo que se refere a uma relação de impotência ou conflito existente entre a pessoa e o ambiente ameaçador e os processos neurofisiológicos decorrentes dessa relação (Batista & Oliveira, 2005).

Graeff, F.G. e Guimarães F.S. (2001) definem-na como um vago incómodo sentimento de desconforto ou temor, acompanhada por uma resposta autónoma, logo independente da vontade, em que a fonte é frequentemente não específica ou desconhecida para o indivíduo.

Em 1997, Kaplan e Sadock referem-na como uma experiência humana universal, caracterizada por uma antecipação tenebrosa de um futuro desagradável sendo complementada por Gentil e Bernik (1997) como sendo um estado vivenciado com a qualidade subjectiva do medo ou da emoção a ela relacionada com desconforto somático subjectivo e alterações somáticas manifestas. Definição corroborada por diversas investigações de e para enfermeiros, designadamente Carpenito em 1999 e posteriormente a taxonomia norte-americana NANDA, 2000 altura em que é incluída nos diagnósticos da prática clínica de Enfermagem.

Torna-se desta forma aceite como um estado emocional que tem componentes psicológicos e fisiológicos, que faz parte do espectro normal das experiências humanas, sendo propulsora do desempenho. Passa a ser

patológica quando é desproporcional à situação que a desencadeia, ou quando não existe um objecto específico ao qual se direcciona.

A ansiedade pode aparecer em vários momentos da vida, sofrendo todavia variações de intensidade que dependem das circunstâncias.

Rojas (2001) utiliza diferentes denominações para a ansiedade. A ansiedade positiva refere-se, segundo este autor, a um estado de ânimo, de interesse, de curiosidade, o estímulo de conhecer e de aprofundar, é um sinal de alerta que permite ao indivíduo ficar atento a um perigo iminente preparando-o para tomar as medidas necessárias para lidar com a potencial ameaça ao seu equilíbrio.

Por outro lado, a ansiedade pode tornar-se negativa, patológica e quando presente em níveis elevados acaba por comprometer o desempenho, induzindo comportamentos inadequados para a situação vivenciada, caracterizando um quadro patológico (Bernik, 2004).

Os modelos actuais de ansiedade têm como ponto de partida a divisão entre Ansiedade orientada para um estímulo *versus* Ansiedade como resposta ao estímulo.

Para Telles-Correia (2009) são referidos essencialmente três modelos de ansiedade:

- a) Modelo da Ansiedade de Goldstein: desenvolvido em 1940, baseia-se no conceito de “reação catastrófica” que corresponde a qualquer situação ameaçadora para o individuo e/ou para os seus valores;
- b) Modelo da Ansiedade Traço/Estado: distingue dois aspectos fundamentais da ansiedade: ansiedade como um traço de personalidade, logo mais permanente, que se traduz numa exposição estável do traço de personalidade do individuo e como estado mais transitório de reacção a situações percebidas como ameaçadoras
- c) Modelo Transaccional do Stress de Lazarus: defende a “ansiedade originada para um estímulo”. A avaliação da ameaça é tida como mediador essencial para o desenvolvimento do stress. Para Lazarus existem dois estádios de avaliação, um primário em que se estabelece se o estímulo é irrelevante, positivo ou indutor de stress e um secundário que corresponde a um conjunto de processos com vista a otimizar os

mecanismos de coping. Segundo Lazarus, ansiedade surge quando após essa avaliação se conclui que o estímulo é gerador de stress e que os mecanismos de coping não são suficientes. (Telles-Correia, 2009)

1.3.1 Manifestações da ansiedade

A ansiedade é um sentimento de preocupação que pode ser uma resposta normal a uma situação de stress. No entanto pode tornar-se desproporcionada ou impossível de controlar afectando a capacidade do individuo trabalhar, interagir com o meio e com as pessoas ou até seguir uma rotina diária.

Os sintomas de ansiedade ocorrem com frequência nas doenças respiratórias crónicas provocando um elevado grau de disfunção pessoal, social e ocupacional (Kessler et al, 2003).

Para Merrel (2008) os distúrbios de ansiedade representam uma vasta categoria de problemas e os sintomas explícitos presentes variam com o tipo de ansiedade.

A ansiedade é um sinal intrínseco, é uma indicação que existe algo que perturba o normal equilíbrio do indivíduo e à medida que vai evoluindo também os sintomas se vão diversificando.

As manifestações causadas pela ansiedade tendem a envolver duas áreas: manifestações somáticas (tabela 3) ou manifestações psíquicas (tabela 4).

Tabela 3 - Manifestações Somáticas da Ansiedade

Manifestações somáticas
Secura da boca
Cefaleias
Desconforto torácico
Insónia
Parestesias
Sensação de sufocamento
Sintomas respiratórios
Sintomas gastrointestinais
Vertigens
Sensação de instabilidade
(...)

Tabela 4 - Manifestações Psíquicas da Ansiedade

Manifestações Psíquicas
Agressividade
Apreensão
Desejo de fuga
Irritabilidade
Pânico
Nervosismo
Sensação de perigo
Tensão
(...)

1.3.2 Quantificar a ansiedade

Antes de surgirem as escalas de avaliação, a observação clínica cuidadosa sempre foi preferida como fonte de informação sobre fenómenos psíquicos.

Na avaliação dos fenómenos psicológicos a quantificação demorou a aparecer. Porém a necessidade cada vez maior de uma avaliação clínica replicável aumentou bastante o interesse na quantificação deste tipo de fenómenos.

Dentre os métodos desenvolvidos destacam-se as escalas de avaliação que mais não são que uma tentativa uniformizada de avaliar determinados traços de personalidade, sintomas ou avaliação geral de um síndrome psicopatológico específico (Nardi, 1998).

A introdução das escalas de avaliação levou a um rápido progresso científico nas investigações sobre transtornos de ansiedade bem como na acção que estes têm no processo de equilíbrio saúde/doença, muito por culpa da obtenção sistemática e sistematizada de dados e informações bem como do impacto nos indivíduos, contribuindo desta forma para melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

Atualmente as escalas de avaliação da ansiedade são divididas em dois grupos: escalas que avaliam o estado de ansiedade (sensação emocional num determinado momento, sendo por consequência transitório) e questionários que avaliam o traço de ansiedade (tendência estável do indivíduo em relação à ansiedade).

O uso de instrumentos de medida confiáveis e válidos é essencial para a investigação e auxiliam na melhoria da qualidade e das avaliações ou impressões diagnósticas ou simplesmente para o melhor acompanhamento das condições clínicas, bem como em condições de pesquisa. (Marcolino *et al* 2007).

A pesquisa científica e clínica são o território clássico da utilização de escalas uma vez que se torna mandatório que a informação recolhida seja padronizada e comparável de forma confiável. Espera-se na sua aplicação que os resultados obtidos representem um padrão sintomatológico e comportamental comum e consistente de todos os portadores de determinado transtorno independente do viés cultural estudado.

1.3.3 A ansiedade e as doenças respiratórias

Estados mentais não controlados tais como a ansiedade e a depressão apresentam uma incidência bastante elevada nos doentes com patologias respiratórias.

Cully e Grahan (2006) contabilizam que ambos os distúrbios estão presentes em quase metade dos doentes com doença pulmonar crónica obstrutiva.

Muito embora esta problemática esteja bastante divulgada na literatura a maior parte dos estudos realizados dirigem-se fundamentalmente a doentes com DPOC em detrimento de outras patologias respiratórias.

Devido à sua natureza, nas doenças respiratórias crónicas, o objectivo do tratamento visa o controlo sintomatológico, a manutenção das capacidades funcionais e o aumento da qualidade de vida relacionada com a saúde. (Paulwels *et al.*, 2001).

A ansiedade nos doentes com patologia respiratória crónica surge como consequência da dispneia ou mais concretamente com o medo de desencadear uma crise de dispneia.

A dispneia corresponde à sensação experimentada pelo doente quando o acto de respirar se transforma no subconsciente como algo desagradável e potencialmente perigoso. É um evento extremamente angustiante sendo frequentemente acompanhada por crises de pânico ou ansiedade inerente ao medo de morrer sufocado.

Os doentes temem que qualquer actividade física precipite uma crise de dispneia e a ansiedade aparece quando desempenham algo que sai fora da sua área habitual de conforto.

Para Jones (2004) a falta de ar tem efeitos significativamente negativos no estilo de vida incluindo uma frustrante falta de mobilidade com conseqüente alteração nas actividades de vida diária e interacção social.

Na maioria dos casos a falta de ar é acompanhada por medo, ansiedade e pânico. O medo de não conseguir respirar pode ser tão incapacitante como a falta de ar e por vezes reduz ainda mais a actividade diária.

Para Sexton e Neureuter (1991) a resposta instintiva a essa situação é aumentar a frequência respiratória. A taquipneia não só não irá resolver o problema como o irá agravar devido ao aumento do trabalho respiratório e ao aumento associado do consumo de oxigénio e da tensão muscular.

Para não desencadear um episódio de dispneia os doentes simplesmente evitam fazer esforços. Deixam de realizar as suas actividades de vida diária,

deixam de ser activos ou simplesmente reduzem essas actividades a uma zona de conforto criada pelos próprios unicamente pelo medo de sentir falta de ar (figura1).

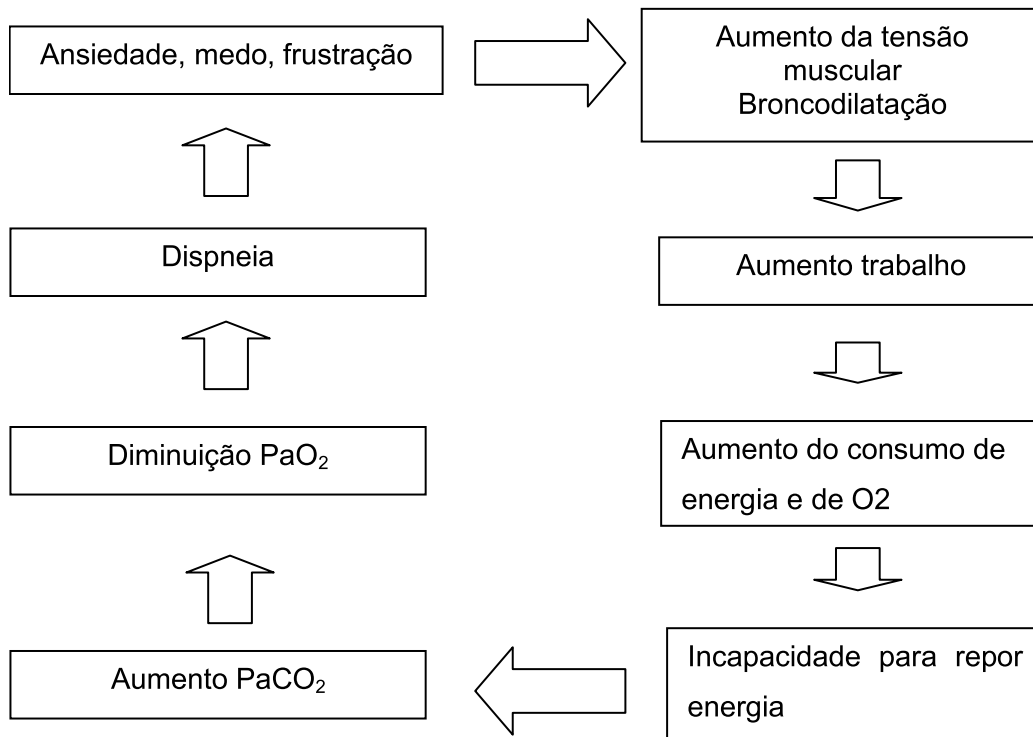


Figura 1 - Ciclo da Ansiedade e Dispneia

Rapidamente o descondicionamento físico instala-se estabelecendo desde logo um ciclo vicioso que obviamente irá agravar constantemente a dispneia em situações de esforço.

Nos doentes com bronquiectasias a dispneia, muito embora numa fase inicial não seja um achado frequente, é um problema presente devido ao empacotamento de secreções, à fadiga e ao descondicionamento muscular decorrente do sedentarismo.

Um factor importante, e esse sim, presente em doentes com bronquiectasias é a broncorreia mais ou menos intensa que promove por vezes situações de isolamento social devido a congestionamentos psíquicos como a vergonha e o embaraço que a tosse e a expectoração frequentes acarretam. Este facto

funciona como situação gatilho para a entrada neste ciclo vicioso originando frequentemente situações de isolamento social, desencadeando frequentemente descondicionamento físico, inatividade e sedentarismo.

Os efeitos da inatividade devido a descondicionamento físico e imobilidade para além de reduzirem o desempenho físico também interferem com a qualidade de vida e com a interação social.

Ternstedt (2008) num estudo fenomenológico em doentes com patologia respiratória crónica, descreveu haver um isolamento social e familiar. De facto os doentes incluídos no estudo referiram não só isolamento mas também falta de vontade para criarem ou fomentarem relações sociais e/ou familiares.

A incapacidade de participar em diversas actividades pode ser uma das causas. Mobilidade reduzida, incapacidade de sair de casa e isolamento social originam frequentemente sentimentos de perda relativamente a um estilo de vida activo.

1.4 FUNÇÃO RESPIRATÓRIA

A função respiratória é fundamental para a manutenção da vida e pode ser definida simplesmente por uma troca de gases entre a atmosfera e as células do organismo.

O início do estudo da função respiratória remonta ao século XIX, contudo é nos anos 40 que se começa a desenvolver mais profundamente o estudo da função respiratória em Portugal.

Atualmente o exame clínico na avaliação das patologias pulmonares é complementado por uma avaliação radiológica e por uma análise da função respiratória. Desta forma, a avaliação da função pulmonar torna-se imprescindível não só no diagnóstico como também no planeamento da estratégia de tratamento.

As provas de função respiratória traduzem, de forma qualitativa e quantitativa aspectos da função pulmonar. Detectam um elevado número de alterações respiratórias, sendo capazes de quantificar a sua gravidade, o que faz com que

sejam imprescindíveis no apoio ao diagnóstico e seguimento de doenças do aparelho respiratório.

São constituídas por um conjunto de procedimentos que permitem avaliar parâmetros específicos que possibilitam encontrar padrões ventilatórios normais ou alterados, desempenhando um papel importante na avaliação da sintomatologia respiratória, monitorização da terapêutica, avaliação dos efeitos da exposição a agentes respiratórios nocivos, avaliação do grau de incapacidade, avaliação do risco cirúrgico entre outros.

As técnicas mais frequentemente utilizadas para o estudo da função respiratória são a espirometria, a pletismografia, a gasimetria arterial, a capacidade de difusão pelo monóxido de carbono, as pressões máximas respiratórias, as provas de broncomotricidade e o teste de exercício cardiopulmonar

1.4.1 Espirometria

A espirometria é a medida do ar que entra e sai dos pulmões. Originada pela junção do latim *spirare* que significa respirar e *metrum* que significa medir.

A espirometria é a prova funcional respiratória mais simples e mais importante na clínica pneumológica. É um teste *standard*, podendo ser realizado durante uma respiração lenta ou durante manobras expiratórias forçadas. É extremamente útil e mede o volume de ar inspirado e expirado num determinado período de tempo, permitindo monitorizar o volume corrente e traçar inspirações e expirações máximas e forçadas de forma a obter parâmetros que permitam a detecção de alterações ventilatórias, permitindo desta forma o diagnóstico diferencial bem como a estratificação dos distúrbios respiratórios (Azeredo, 2002).

A espirometria é um teste que auxilia na prevenção e permite o diagnóstico e quantificação das alterações ventilatórias. (Pereira, 2002). Permite conhecer com detalhe o grau e o tipo de distúrbio respiratório, medindo com fidelidade todos os componentes do sistema (Azeredo, 2002).

Fornece-nos bastantes parâmetros, sendo dois deles bastante importantes: a capacidade vital forçada (CVF) e o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEMS). A CVF é definida como o volume máximo de ar exalado com esforço a partir do ponto de expiração máxima; a VEMS por seu lado traduz o volume de ar exalado no primeiro segundo da CVF. A partir destas duas variáveis poderemos calcular o índice de Tiffeneau (IT) que é a medida de VEMS relativa à CVF e traduz o grau de obstrução, conjuntamente com o valor de VEMS (Classificação GOLD que estratifica o padrão de gravidade da DPOC).

Além destes parâmetros poderemos também obter outros dados tais como o pico de fluxo expiratório, fluxos expiratórios forçados, curvas fluxo-volume entre outros.

Através da espirometria além de podermos detectar distúrbios funcionais podemos também analisar padrões ventilatórios (Costa, 1999). Para Pereira (1996) as provas funcionais respiratórias podem dar informações secundárias ou ter um papel fundamental na avaliação dos doentes.

O estudo espirométrico clássico consiste na análise da curva e dos valores expiratórios derivados da capacidade vital forçada (Pereira, 2002). Porém, sabe-se que após uma expiração máxima permanece nos pulmões uma quantidade residual de ar (volume residual). Este não podendo ser medido pela espirometria, bem como a capacidade pulmonar total de que o volume residual faz parte.

A espirometria, expressa-se através de duas relações: a curva fluxo-volume e a curva volume-tempo.

A curva fluxo-volume avalia o fluxo associado ao volume pulmonar correspondente. Mostra que os fluxos são máximos no início da expiração diminuindo à medida que o volume se aproxima do volume residual.

A curva volume-tempo caracteriza o volume de ar, relacionando-o com o tempo expiratório.

A principal variável observada nesta curva é o volume expiratório forçado no primeiro segundo. Redução do VEMS caracteriza alteração na capacidade ventilatória. O grau de obstrução também é determinado de acordo com a avaliação da alteração da VEMS (American Thoracic Society, European Respiratory Society, 2005).

1.4.2 Pletismografia

Pletismografia é um teste de função respiratória que permite conhecer a quantidade de ar que os pulmões podem conter. Permite o estudo da relação existente entre a pressão alveolar, o volume pulmonar e o fluxo aéreo e desta forma ter acesso a capacidades, volumes pulmonares (incluindo os não mobilizáveis) e a resistência das vias aéreas ao fluxo de ar (Correia da Silva et al., 2000).

Se considerarmos que o compartimento mecânico do pulmão é baseado nas suas propriedades elásticas e no seu volume, a mensuração dos volumes pulmonares acaba por nos fornecer informações que permitem ir além do próprio diagnóstico, possibilitando a abordagem da história natural de uma determinada patologia respiratória, a classificação da gravidade dessa patologia e ainda a resposta ao tratamento instituído.

Os volumes pulmonares podem ser classificados em estáticos ou dinâmicos.

"Os volumes pulmonares estáticos são os resultantes da complementação de manobras respiratórias, consistindo em compartimentos pulmonares. Os volumes pulmonares dinâmicos são os decorrentes de manobras respiratórias forçadas, expressam variáveis e parâmetros de fluxo aéreo e são medidos através da espirometria." (Barreto, 2002)

Os volumes pulmonares estáticos são constituídos por 4 volumes e 4 capacidades: volume corrente, volume inspiratório de reserva, volume expiratório de reserva, volume residual, capacidade vital, capacidade residual funcional, capacidade inspiratória e capacidade pulmonar total.

Os volumes pulmonares mais usados para o diagnóstico funcional são o volume residual e a capacidade pulmonar total (Barreto, 2002).

Por volume residual entende-se a quantidade de ar que permanece no pulmão após uma expiração máxima. Corresponde a 25 a 35% da capacidade pulmonar total. *"é determinado pela capacidade dos músculos expiratórios criarem uma pressão de compressão suficiente para se opor às forças de retracção expansiva da caixa torácica"* (Barreto, 2002).

A Capacidade pulmonar total define-se como o *"volume contido nos pulmões após uma inspiração lenta, é determinado pelo equilíbrio entre a força muscular dos músculos inspiratórios em expandir o sistema pulmão-parede torácica e a resistência elástica geradas pelo sistema em altos volumes."* (Barreto, 2002).

Em indivíduos normais após uma inspiração profunda, a respiração volta ao seu padrão normal. Em indivíduos com padrão obstrutivo o nível respiratório em repouso pode permanecer elevado por vários ciclos respiratórios.

Nas doenças obstrutivas, os volumes estão aumentados de forma desproporcionada, reflectindo a história da doença e os mecanismos responsáveis pelo aumento:

- Obstrução da via aérea;
- Perda de retracção elástica;
- Adaptações musculares e esqueléticas da parede torácica

Fenómenos de "air-trapping" e hiperinsuflação são mecanismos preponderantes para o aumento do volume residual e da capacidade pulmonar

1.4.3 Gasimetria arterial

Os gases do sangue resultam de todos os processos envolvidos na respiração.

Por esta razão o seu estudo torna-se fundamental na avaliação da função respiratória (Cardoso, 1997).

O estudo dos gases do sangue arterial é o teste de função respiratória mais usado actualmente e de fácil execução. (Gibson, 1996)

A gasimetria arterial é um exame invasivo que mede as concentrações de oxigénio, a ventilação e o equilíbrio ácido-base.

Parte integrante do estudo funcional respiratório pode mesmo ser o único método disponível para o controlo da evolução clínica de alguns indivíduos, especialmente os casos mais graves de insuficiência respiratória que necessitem de próteses ventilatórias e sedação.

É importante na avaliação da adequação da função respiratória uma vez que determina a necessidade de oxigénio adicional, monitoriza o suporte ventilatório e documenta a gravidade da progressão da doença respiratória conhecida.

O processo de troca gasosa intrapulmonar, embora contínuo, envolve várias fases: ventilação, perfusão, relação ventilação/perfusão e difusão.

Cada uma destas fases pode, isolada ou associadamente, alterar o processo de trocas gasosas em magnitude suficiente para provocar alterações anormais nas pressões parciais dos gases intervenientes no processo.

Assim sendo, isoladamente, a pressão parcial dos gases (O_2 e CO_2), no sangue arterial, reflecte apenas de que forma o pulmão cumpre a sua principal função: fazer as trocas gasosas entre os gás alveolar e o capilar sanguíneo pulmonar.

Na amostra de sangue arterial, são medidas directamente, as pressões parciais de oxigénio (PaO_2), e de dióxido de carbono ($PaCO_2$) e o pH. A partir destes resultados, são calculados indirectamente os valores de bicarbonato (HCO_3), de CO_2 total, da saturação da hemoglobina e do excesso de base (Filho, 1998).

Para a avaliação da função respiratória quatro parâmetros fundamentais no sangue arterial são necessários:

- **pH:** mede o equilíbrio ácido-base. Não é um parâmetro de avaliação da função respiratória *per si* sendo importante no sentido que traduz o "tempo das alterações respiratórias", ou seja, diz-nos se um distúrbio é agudo ou crónico ou quando um processo crónico se agudiza;

- **PaCO₂**: mede a pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial. Trata-se de um parâmetro fundamental porque traduz a eliminação de dióxido de carbono. PaCO₂ baixa expressa hiperventilação e o contrario hipoventilação.
- **PaO₂**: mede a pressão parcial de oxigénio no sangue arterial. Importante pois traduz a oxigenação. PaO₂ baixa indica hipoxemia.
- **SatO₂**: mede a saturação periférica de oxigénio

1.4.4 Função Respiratória e doenças respiratórias

O estudo da função respiratória é um aspecto essencial na avaliação de qualquer doença respiratória.

As bronquiectasias não sendo uma doença *per si* mas sim uma consequência de múltiplos factores cursam frequentemente com entidades clínicas como a DPOC, a asma brônquica a fibrose pulmonar. Torna-se desta forma essencial estabelecer o diagnóstico diferencial no sentido de otimizar a estratégia terapêutica da qual faz parte a reabilitação pulmonar.

Quando as bronquiectasias são localizadas a função pulmonar tende a permanecer normal ou pouco alterada. (Maiz-Carro, 2009). Com a evolução da doença geralmente observa-se um ligeiro padrão obstrutivo evoluindo, em situações mais graves, para síndromes mistos obstrutivos/restritivos por destruição do parênquima pulmonar, devido à presença significativa de atelectasias, fibrose ou consolidação (Singh, 2007).

Maiz-Carro em 2009 descreve uma perda anual de até 50 ml na VEMS que pode ultrapassar os 120 ml em doentes colonizados por *Pseudomonas aeruginosa*. Em qualquer dos casos existe uma controvérsia acerca do papel da pseudomonas na perda de função pulmonar. Refere ainda o autor existirem alguns estudos que analisaram a função pulmonar e a deterioração desta pela colonização bacteriana, extensão e tipo de bronquiectasia tendo-se confirmado uma maior deterioração funcional respiratória em doentes colonizados por *PA*.

Nas bronquiectasias, o achado mais comum na espirometria, é caracterizado por um padrão obstrutivo com VEMS e Índice de Tiffeneau reduzidos (cerca de 80% dos casos), muito embora se encontrem também padrões mistos e restritivos. (BTS, 2010)

A fisiologia obstrutiva reflecte um fenómeno de "air-trapping" distal provavelmente por espessamento das paredes das pequenas e médias vias aéreas (King, 2009).

Valores reduzidos de VEMS estão relacionados com dispneia e com a extensão da doença, sendo a colonização com *Pseudomonas aeruginosa* associada a pior função pulmonar. (Pasteur et al, 2010)

A capacidade vital pode ser reduzida, o que reflecte provável obstrução por muco nas vias aéreas distais.

1.5 REABILITAÇÃO PULMONAR

As doenças pulmonares são uma importante causa de morte e incapacidade no mundo moderno. De entre elas as doenças pulmonares crónicas constituem um importante factor de morbilidade e incapacidade.

Estas patologias implicam um conjunto de alterações físicas e psicológicas que se manifestam através de sintomas. Os sintomas mais frequentes são a tosse, a produção de expectoração e a dispneia (DGS, 2009). Em estádios mais avançados da doença ocorre pouca tolerância ao exercício, perda de apetite, perda de peso, distúrbios do sono e fadiga frequente. Estes sintomas originam mudanças na actividade de vida diária e têm impacto significativo na vida dos doentes (Boyle, 2009).

Os doentes, especialmente aqueles que fazem oxigénio de longa duração e com maior intolerância ao esforço, sofrem uma redução significativa da sua qualidade de vida, levando ao isolamento social, reactividade emocional, reduzida mobilidade física, levando a um desgaste por vezes da estrutura familiar.

O ajustamento do doente ao seu novo estado exige uma adaptação emocional e psicológica muito intensa, que associa frequentemente estados de ansiedade e depressão relacionadas com a redução das relações sociais, consequência das limitações funcionais (Gardiner *et al.* 2010).

Para reduzir este impacto na vida dos doentes é absolutamente necessário proceder-se à uma gestão adequada da doença que passa por monitorizar, estabilizar, reduzir os factores de risco e as exacerbações.

A Reabilitação Pulmonar tem como objectivo controlar, reduzir e aliviar os sintomas, aumentar a qualidade de vida, aumentar a participação nas actividades de vida diária, reduzir os custos em saúde e otimizar a funcionalidade (DGS, 2009) de forma a potenciar o retorno à máxima independência funcional possível.

É definida pela ATS e ERS como uma intervenção global e multidisciplinar baseada na evidência, dirigida a doentes com doença respiratória crónica, sintomáticos e, frequentemente, com redução das suas actividades de vida diária (Ries *et al.*, 2007).

Em 1997 um esforço conjunto entre a ACCP e a AACVPR criou as primeiras “*Guidelines*” de Reabilitação Respiratória. A partir daí temos assistido a bastante investigação e imensa literatura sobre a RP tornando-a actualmente um factor fundamental no tratamento.

Os programas de reabilitação para doentes com doenças pulmonares crónicas obstrutivas visam fundamentalmente controlar e aliviar os sintomas optimizando a capacidade funcional, tendo como principal objectivo o retorno à máxima independência possível. (Nici *et al.*, 2006)

Para Woulters (2004) a RP deve ser um processo holístico onde o objectivo principal é retornar o indivíduo ao seu pleno estado clínico, mental, emocional, social e profissional. Esse objectivo é alcançado ajudando os indivíduos a tornarem-se fisicamente mais activos, aprendendo mais sobre a sua doença, quais as opções de tratamento e como lidar com a sua situação. O retorno à máxima independência funcional possível faz-se encorajando a participação activa na prestação dos seus próprios auto-cuidados tornando-os assim mais

independentes nas actividades de vida diárias e menos dependentes da equipa de saúde e de recursos de saúde dispendiosos e escassos (Lavery. *et al* 2007).

Estamos hoje perante uma mudança de paradigma na RP. A preocupação não passa exclusivamente por tentar reverter o processo de doença mas sim reduzir os sintomas e a dependência funcional, fornecendo instrumentos eficazes no sentido de melhorar as estratégias de coping de forma a retornar o indivíduo doente à sociedade no estado de máxima independência possível.

Integrados no tratamento individualizado ao doente, os programas de RP, como já foi dito, são desenhados 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. (Ries et al, 2007)

Esta definição centra três vertentes fundamentais para o sucesso de um programa de RP:

- **Multidisciplinaridade:** englobando “saberes” de várias disciplinas da saúde integrados num programa global, coerente e adaptado às necessidades individuais
- **Individualidade:** exigindo avaliação individual e personalizada no sentido de atingir metas individuais traçadas
- **Factores físicos e sociais:** realçando a importância da análise e resolução de problemas psicológicos, emocionais e sociais, e não somente a incapacidade física contribuindo desta forma, também, para a optimização da função pulmonar e a tolerância ao exercício físico

A RP deve desta forma ser descrita como sendo um programa multidisciplinar, baseado em dois pressupostos fundamentais: o exercício físico e a educação, tendo como objectivo aumentar a performance física e melhorar os mecanismos de coping.

Ao aumentar o condicionamento físico e evitar a imobilidade reduz-se o consumo de energia nas actividades de vida diária, a fadiga aumentando a

tolerância ao esforço. A sensação de descontrolo e impotência para lidar com a doença diminui, a sensação de dispneia reduz-se tão-somente devido a um melhor condicionamento físico decorrente do aumento do exercício, com repercussões na vida social e familiar.

O entusiasmo crescente que existe à medida que o programa de reabilitação vai avançando, devido a cada vez maior condicionamento físico contribui para um aumento da auto-estima e da auto-imagem que irão ser fundamentais em todo o processo de adaptação do indivíduo à doença.

Por outro lado a componente educacional é bastante importante uma vez que devolve ao indivíduo a autonomia para melhor lidar com as suas limitações.

1.5.1 Ciclo vicioso da inactividade

Os doentes com doença pulmonar crónica apresentam frequentemente limitações físicas e emocionais que obstam uma vida activa tendendo para a inactividade consoante a progressão da doença.

Com o aumento da dispneia as actividades de vida diária ou simplesmente o caminhar tornam-se cada vez mais difíceis.

A evolução da doença cursa com a redução da actividade física e consequentemente deficiente “*performance*” cardiovascular, fraqueza muscular e em alguns casos má nutrição. Juntamente com a falta de condicionamento físico frequentemente surge a ansiedade e a depressão contribuindo ainda mais para a restrição da actividade normal devido ao medo de desencadear dispneia contribuindo desta forma para um certo isolamento e exclusão social (figura 2).

Existe actualmente evidência científica que sustenta “uma relação inversa entre a actividade física e as exacerbações e mortalidade” (Simão, 2009)

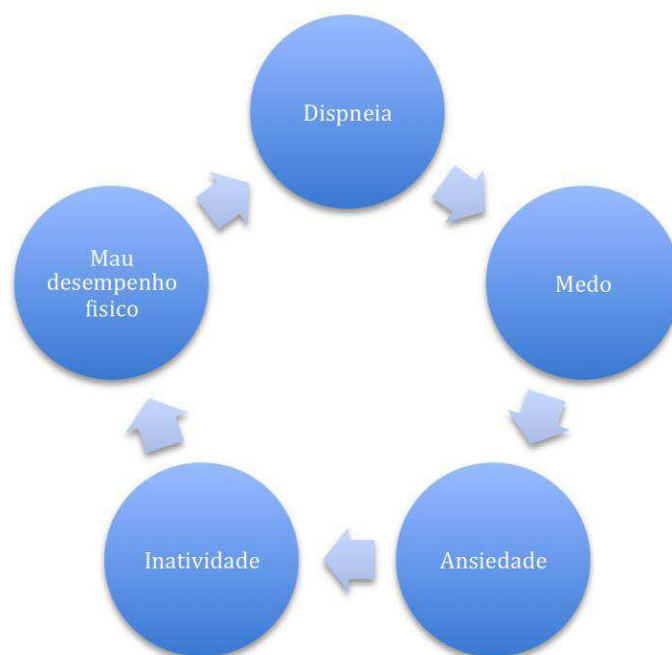


Figura 2 - Ciclo activo da imobilidade

Neste sentido é, objectivo da RP reverter este ciclo vicioso e “restaurar o estado de funcionamento ideal a pacientes com doenças debilitantes e incapacitantes” (Wouters, 2004)

O sucesso da RP assenta “na sua capacidade de influenciar positivamente os efeitos sistémicos, nomeadamente o descondicionamento físico, a disfunção psicossocial e as comorbilidades, em particular a cardiovascular” (DGS, 2009)

Existe evidência científica sustenta esta tendência atribuindo à RP o papel de complemento ao tratamento farmacológico, que aumenta a tolerância ao esforço melhorando a qualidade de vida reduzindo a dispneia e minorando o impacto da doença nas actividades de vida diária. (DGS, 2009)

1.5.2 Objectivos de um Programa de Reabilitação Pulmonar

Os objectivos de um programa de reabilitação pulmonar são bastante amplos e reflectem uma visão holística e multidisciplinar (tabela 5).

Tabela 5 – Objectivos da Reabilitação Pulmonar

Objectivos
Diminuir e controlar os sintomas respiratórios
Aumentar a capacidade física
Diminuir a inactividade
Melhorar a qualidade de vida
Reduzir o impacto psicológico da limitação física
Contribuir para a adopção de mecanismos de coping eficazes
Reinserir o individuo na sociedade

Numa perspectiva a longo prazo o impacto do PR vai originar:

- Diminuição de exacerbações;
- Aumento da capacidade de autocontrolo;
- Redução da dependência dos serviços de saúde.

Numa visão meramente economicista tudo isto se traduz numa diminuição da utilização dos recursos de saúde, diminuição dos dias de internamento e prevenção de admissões hospitalares. (DGS, 2009)

Um outro fundamental é o aspecto social/económico e familiar do individuo doente. De facto o rápido retorno à vida activa, a maior integração social e familiar e o aumento da educação relativamente à doença são objectivos da RP conferindo uma importância fundamental da RP no processo terapêutico das doenças respiratórias crónicas.

1.5.3 Componentes de um Programa de Reabilitação Pulmonar

O programa de reabilitação pulmonar para doentes com bronquiectasias apresenta duas vertentes fundamentais: a gestão das secreções e o reforço muscular (acrescido de reeducação diafragmática em doentes com DPOC)

Tem como objectivos:

- Mobilizar e drenar secreções evitando a obstrução brônquica;
- Melhorar o condicionamento físico;
- Minimizar a dispneia;
- Reduzir a fadiga;
- Aumentar a qualidade de vida.
- Melhorar a realização de actividades de vida diária;
- Reduzir a ansiedade.

“Ainda que actualmente, a evidência científica não nos permita fazer recomendações concludentes, os estudos disponíveis, a prática clínica e a opinião de peritos sugerem que os doentes com bronquiectasias devam entrar em programas de RP que incluam técnicas de reabilitação respiratória com o objectivo de facilitar a eliminação de secreções assim como programas de exercício que melhorem a tolerância à actividade física e a qualidade de vida relacionada com a saúde” (Maiz-Carro & Diez, 2009).

O ACCP e a AACPH publicaram conjuntamente uma meta-análise de artigos clínicos sobre a RP procurando estabelecer directrizes baseadas na evidência no sentido de facilitar o desenho dos programas de reabilitação (Ries et al A.L. 2007) (Tabela 6). Em 2010 a BTS publicou as suas "Guidelines" para o tratamento de doentes com bronquiectasias não-fibrose quística onde apresenta recomendações sobre mobilização e drenagem de secreções (tabela 7)

Tabela 6 - Resumo das Recomendações e Graus de Evidência da ACCP/AACVPR para a Reabilitação Pulmonar

Componente	Recomendações	Grau de evidência
Treino dos membros inferiores	Melhora a tolerância ao exercício	A
Treino dos membros superiores	Treino de força e resistência melhora a função respiratória	A
Treino da musculatura respiratória	Evidências científicas não sustentam uso rotineiro; pode ser considerado em doentes com redução da força muscular e dispneia	B
Dispneia	Reduz a dispneia	A
Qualidade de vida	Melhora a qualidade de vida	A
Componente psicossocial e comportamental	Evidências não sustentam intervenções psicossociais de curta duração como modalidade terapêutica isolada; intervenções de longa duração podem ser benéficas	B

Grau de evidência:

A - Evidência científica a partir de estudos com resultados estatisticamente significativos, que sustentam a recomendação

B - Evidência científica a partir de estudos observacionais com resultados menos consistentes para sustentar a recomendação

Tabela 7 - Resumo das Recomendações e Graus de Evidência da BTS sobre mobilização de secreções para doentes com Bronquiectasias

Recomendações	Grau de evidência
Ensino sobre técnicas de limpeza das vias aéreas	D
Ensino sobre dispositivos de limpeza das vias aéreas	D
O ciclo activo da respiração, a drenagem postural e os dispositivos oscilatórios devem ser considerados como instrumentos de limpeza de vias aéreas	A
A inclusão da drenagem postural deve ser sempre considerada para todas as técnicas de limpeza de vias aéreas	B
A inclusão da técnica de expiração forçada deve ser sempre usada	B
Drenagem postural modificada deve ser alternativa à drenagem postural clássica	D
Drenagem autogénica e dispositivos de PEP devem ser oferecidos como alternativa à drenagem clássica	D

Grau de evidência:

A - Pelo menos uma meta-análise, revisão sistemática ou estudos randomizados controlados e directamente aplicados à população-alvo e demonstrando resultados consistentes.

B - Inclui estudos de revisão sistemática directamente aplicável à população alvo; extrapolação de resultados de estudos randomizados

D - Ausência de estudos analíticos; estudos de caso, opinião de peritos

Neste sentido o programa de reabilitação pulmonar para doentes com bronquiectasias divide-se fundamentalmente em três componentes:

- a) Componente física
- b) Drenagem de Secreções

c) Componente Educacional

a) Componente física

O treino físico é o elemento essencial (evidência A) e aglutinador dos outros componentes da RP. Sem treino físico não é legítimo falar em RP. (DGS, 2009) (Ries et al, 2007)

O exercício regular origina frequentemente mudanças bastante significativas em pessoas com doença pulmonar crónica. Entre elas destacam-se pela sua importância:

- Aumento da performance cardiovascular;
- Melhoria da eficácia pulmonar;
- Aumento da força muscular;
- Melhoria da auto-imagem;
- Melhoria do equilíbrio físico e psíquico

O exercício físico deve ser encorajado. Todavia qualquer programa de exercícios a incluir no PR deve ser flexível, individualizado e sensível às flutuações da condição clínica do doente. Qualquer alteração no estado do doente implicará uma óbvia reestruturação do programa com re-determinação de objectivos e metas a alcançar.

Geralmente a componente física está dividida em três grandes blocos:

- Treino aeróbico
- Reforço muscular dos membros superiores e inferiores;
- Treino dos Músculos Inspiratórios

O treino aeróbico (evidencia A) envolve grandes massas musculares e idealmente deve ter a duração de 30 minutos no mínimo três vezes por

semana. A intensidade do treino é normalmente baseada na percentagem do ritmo cardíaco máximo ou no consumo máximo de oxigénio; ((Ries et al, 2007)

O reforço muscular dos membros (evidencia A) tem uma importância cada vez maior na reabilitação respiratória. ((Ries et al, 2007). Exercícios envolvendo a musculatura dos braços e actividades que requerem os braços levantados à altura dos ombros ou acima requerem o uso indirecto da musculatura acessória da respiração aumentando o consumo energia. Repetição frequente deste tipo de exercícios leva à redução do trabalho respiratório permitindo uma melhoria gradual das actividades de vida diárias. Normalmente faz-se com a ajuda de halteres, bastão, elásticos e máquinas isocêntricas (resistência reduzida, elevadas repetições).

“A combinação do treino de membros inferiores e superiores é benéfica por otimizar a melhoria da dispneia em esforço e da qualidade de vida” (DGS, 2009)

O Treino dos músculos inspiratórios não se recomenda por rotina, estando, apenas, indicado quando a sua força está tão diminuída que passa a ser um componente da limitação ao exercício e/ou insuflação pulmonar. Não existe evidência do seu benefício como rotina (evidencia B) ((Ries et al, 2007)

Os exercícios de Reeducação Respiratória são importantes na melhoria da *performance* diafragmática mediante a aquisição de um padrão respiratório que diminua a frequência respiratória e aumente o volume de ar corrente.

b) Drenagem de Secreções

A RP ajuda a eliminar as secreções da via aérea e deve ser iniciada o mais precocemente possível. Inclui várias técnicas que devem ser combinadas entre si no sentido de melhorar a função respiratória.

Podemos dividir estas técnicas em dois grandes grupos: técnicas assistidas e técnicas não assistidas. (Tabela 8)

Tabela 8 - Técnicas de Mobilização e Drenagem de Secreções

Mobilização e drenagem de secreções	
TÉCNICAS ASSISTIDAS	TÉCNICAS NÃO ASSISTIDAS
Drenagem postural	Posições de auto-drenagem
Tosse assistida / Tosse dirigida	Técnica de expiração forçada
Manobras de vibração torácica	Técnica da pressão positiva expiratória
Técnica do Ciclo Activo da Respiração	Dispositivos de oscilação da via aérea

As técnicas assistidas como o nome indica necessitam de ajuda de um profissional de saúde ou cuidador e são constituídas essencialmente pela realização de manobras mecânicas usando a força da gravidade para mobilizar e drenar as secreções, como é o caso da drenagem postural associada a tosse assistida ou dirigida e a manobras de vibração torácica.

As técnicas não assistidas não necessitam de ajuda especializada na sua realização e destinam-se a serem efectuadas pelo doente na sua rotina diária.

c) Componente Educacional

A componente educacional é um componente central nos programas de reabilitação pulmonar.

O conteúdo do Programa de Educação irá variar dependendo dos recursos locais, não havendo imperativo de aula clássica. Tem o objectivo de habilitar o doente/família a:

- Lidar com o tratamento da doença e prevenir complicações
- Promover uma modificação de comportamentos e estilo de vida ajustado à doença
- Devolver a maior autonomia possível ao doente no autocontrolo e no recurso aos serviços de saúde

As áreas a abordar deverão ser:

- Fisiopatologia das bronquiectasias e patologias associadas;
- Técnicas de auto-mobilização de secreções;

- Técnicas de auto-drenagem;
- Técnicas de conservação de energia;
- Técnicas de Relaxamento;
- Planeamento e intervenção nas exacerbações;
- Conselhos nutricionais
- Benefícios do exercício físico
- Aspectos Psicológicos (controlo da ansiedade, estratégias de coping)

1.5.4 Duração de um Programa de Reabilitação Pulmonar

Não existe consenso sobre a duração ideal de um programa de reabilitação pulmonar.

Na perspectiva do doente a duração ideal seria aquela que lhe produzisse mais efeitos na sua saúde sem se tornar entediante.

Votto *et al* (1996) aponta ganhos significativos na qualidade de vida e na tolerância ao exercício em programas de reabilitação pulmonar curtos (10 dias).

Wijkstral *et al* (1995) reconhece vantagens em programas mais longos (18 meses).

Parece contudo consensual que programas de mais curta duração tem o potencial de reduzir custos e contribuir mais justamente para a alocação de recursos por natureza escassos. Por outro lado programas de maior duração produzem grandes ganhos e manutenção dos resultados (Clini E. *et al*, 2001).

Um programa de reabilitação pulmonar requer mudanças comportamentais complexas para as quais a adesão dos doentes pode ser facilitada pela duração do programa e as interacções com a equipa multidisciplinar.

“A RP convencional faz-se habitualmente com duração entre 8 e as 12 semanas. Apesar de poderem surgir benefícios ao fim de 2 semanas, os programas mais longos poderão ter efeitos mais prolongados” (DGS, 2009).
(evidencia A)

1.5.5 Enfermagem de Reabilitação: das competências à prática baseada na evidência

Partindo do pressuposto que o Cuidar do corpo humano exige olhar para a dimensão total do indivíduo, torna-se indispensável, para nós enfermeiros, uma maior consciencialização acerca do papel fundamental que desempenhamos ao interferir no espaço privado das pessoas dependentes das nossas intervenções.

A Reabilitação é um processo dinâmico, orientado para a saúde, que auxilia o indivíduo a atingir o seu maior nível possível de funcionamento físico, mental, e social, ajudando a pessoa a atingir uma aceitável qualidade de vida, com dignidade, autoestima e independência.

Tal como em outros campos da saúde a área específica da reabilitação tem vindo a evoluir em termos científicos, técnicos e conceptuais. Se na década de 1970/80 a orientação dominante da enfermagem de reabilitação era centrada fundamentalmente na vertente técnica sem ser demasiado teórica em que o enfermeiro especialista desenvolvia actividades centradas em actos médicos e decorrentes de prescrições médicas o período de pausa nos cursos de especialização que ocorreu no fim da década de 1990 e início da década de 2000 originou uma evolução estrondosa na forma de encarar a especialidade acompanhando a crescente evolução de Enfermagem enquanto ciência e corpo de conhecimentos autónomos e independentes centrados no doente e desprovidos da visão excessivamente biomédica que tinham até esta altura.

A evolução sociocultural e o progresso da medicina levaram a um aumento da longevidade tornando o envelhecimento populacional um fenómeno mundial.

Este facto alterou a maneira de "pensar" enfermagem de reabilitação concentrando a intervenção dos especialistas na promoção da autonomia da pessoa doente crónica de forma a potenciar ganhos em saúde significativos e a melhorar a integração social da pessoa doente. Exige-se hoje aos enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação uma atitude mais pró-activa

adequando as competências profissionais às novas exigências dos cuidados prestados à população.

Conforme publicado no regulamento das Competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação emanadas pela Ordem dos Enfermeiros em 2010, a Reabilitação, enquanto especialidade multidisciplinar compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos, que permite ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com sequelas a maximizar o seu potencial no sentido de promover a máxima independência possível. (OE, 2010).

O enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação tem autonomia científica e prática para conceber, implementar e monitorizar planos de cuidados específicos e programas de reabilitação diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais das pessoas entregues aos seus cuidados, na sua própria avaliação e ainda baseada na evidência científica.

As intervenções dos enfermeiros especialistas de reabilitação têm por objectivo melhorar a função, promover a independência, preservando desta forma a auto-estima melhorando assim a Qualidade de vida em todas as suas dimensões.

Para tal, utiliza técnicas específicas de reabilitação e intervém na educação dos indivíduos e conviventes significativos, no sentido da reintegração na família na comunidade, proporcionando-lhes assim, o direito à dignidade e à qualidade de vida. (OE, 2010).

Desta forma são competências específicas do enfermeiro de reabilitação segundo a Ordem dos Enfermeiros:

- Cuidar de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados;
- Capacitar a pessoa com deficiência, limitação de actividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania;
- Maximizar a funcionalidade, desenvolvendo as capacidades da pessoa

Uma vez que a enfermagem de reabilitação, detêm competência legal para intervir de forma autónoma, devem estes profissionais, levar para o terreno todo o seu conhecimento científico, aplicá-lo de forma sólida, e ter a capacidade de demonstrar resultados em saúde, obtidos também devido às suas intervenções.

Neste sentido, assistimos hoje a uma mudança de paradigma nos cuidados de enfermagem especializados de reabilitação complementando o acto de prescrição médico com um conjunto de intervenções decorrentes de competências autónomas e independentes, alicerçadas em conhecimento científico actualizado e fundamentado na investigação em enfermagem e baseado na evidência científica disponível.

2 ESTUDO EMPIRICO

2.1 JUSTIFICAÇÃO

Como já referimos anteriormente a RP é uma abordagem, multidisciplinar e baseada na evidência, para o tratamento de doentes com patologia respiratória crónica apresentando amplo consenso em toda a comunidade científica.

Muito ligada à DPOC, devido à imensa investigação feita, o seu impacto e a sua efectividade relativamente a outros distúrbios respiratórios não DPOC, como por exemplo as bronquiectasias, está pouco investigada tendo recebido pouca atenção ao longo dos anos por parte da comunidade científica.

Tal como a DPOC, as bronquiectasias cursam com padrões ventilatórios obstrutivos, intolerância ao esforço, dispneia, fadiga, com alterações importante e conhecidas tanto ao nível físico como psíquico. Assim tornou-se claro que, *“independentemente do tipo de doença respiratória crónica, a reabilitação pulmonar pode ser importante para todos os doentes em que os sintomas respiratórios estão associados com capacidade funcional diminuída ou alterações da qualidade de vida”* (Nici et al, 2006)

Neste sentido é importante perceber se é possível extrapolar os consensos existentes acerca do impacto da reabilitação pulmonar em doentes com DPOC para os doentes com bronquiectasias.

2.2 OBJECTIVOS DO ESTUDO

Pretende-se com a realização deste trabalho atingir os seguintes objectivos:

- Identificar o impacto de um programa de reabilitação pulmonar na Qualidade de vida em doentes com Bronquiectasias
- Caracterizar o impacto de um programa de reabilitação pulmonar na Ansiedade em doentes com Bronquiectasias
- Compreender o impacto de um programa de reabilitação pulmonar na Função Respiratória em doentes com Bronquiectasias

2.3 QUESTÕES ORIENTADORES

A elaboração da questão de partida pretende apresentar de forma clara e operacional o tema que pretendemos investigar. (Fortin, 2011)

Para Quivy (2005) consiste em procurar enunciar o projecto de investigação através do qual o investigador tenta exprimir o mais exactamente possível o que procura saber, elucidar ou compreender melhor.

Deve ter um enunciado interrogativo claro, sendo para Fortin (2011) é uma interrogação precisa, escrita no presente e que inclui os conceitos em estudo visando identificar o assunto e clarificar a dificuldade específica com a qual nos podemos defrontar e resolver através da pesquisa (Marconi & Lakatos, 2003).

A questão de partida que orientou esta investigação foi: Em que medida um programa de Reabilitação Pulmonar tem influência na Qualidade de vida, na Ansiedade e na Função Respiratória em doentes com Bronquiectasias?

Foram três as questões orientadoras desta investigação e às quais pretendemos dar resposta:

- De que forma a reabilitação pulmonar interfere na qualidade de vida dos doentes com bronquiectasias;
- De que forma a reabilitação pulmonar interfere na ansiedade dos doentes com bronquiectasias;
- De que forma a reabilitação pulmonar interfere na função respiratória dos doentes com bronquiectasias;

2.4 TIPO DE INVESTIGAÇÃO

Na perspectiva de Fortin (2011) o tipo de estudo descreve a estrutura utilizada na investigação visando descrever variáveis, explorar ou examinar relações entre variáveis ou ainda, verificar hipóteses de causalidade.

O nosso estudo é um estudo prospectivo, de abordagem quantitativa.

Os dados numéricos colhidos irão fornecer conhecimentos objectivos no que diz respeito às variáveis em estudo e deverão permitir avaliar o impacto de um programa de reabilitação pulmonar sobre a qualidade de vida, a ansiedade e a função pulmonar em doentes com bronquiectasias.

Tendo em conta os objectivos definidos, realizou-se um estudo prospectivo, descritivo exploratório.

Os estudos descritivos são normalmente exploratórios decorrendo do facto do investigador não ter necessariamente um conjunto de assunções bem desenvolvidas para formular hipóteses. (Polit, 2004).

A pesquisa exploratória visa a descoberta, o achado, a elucidação de fenómenos. Para Severino (2000) a pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e pretende descobrir as relações existentes entre os elementos que a compõem. Para Gil (2007) os estudos exploratórios têm por objectivo proporcionar maior familiaridade com o problema tornando-o mais explícito. Para Fortin (2011) a investigação descritiva tem por objectivo obter informações acerca de uma população e sobre fenómenos em que existam poucos trabalhos de investigação realizados.

Num estudo descritivo não se pretende explicar porque acontece determinado fenómeno apenas apresentar o que se encontrou.

Nesta investigação o fenómeno explorado, descrito e compreendido foi o impacto de um programa de reabilitação pulmonar na qualidade de vida, na ansiedade e na função pulmonar em doentes com bronquiectasias.

2.5 CONTEXTO DO ESTUDO

O presente estudo realizou-se no Sector de Cinesiterapia Respiratória da Unidade de Exploração Funcional e Reabilitação Respiratória do Serviço de Pneumologia do Hospital de São João.

A escolha do Sector de Cinesiterapia deveu-se a vários factores: ser o único local do hospital onde se procede a programas de reabilitação em doentes com bronquiectasias em ambulatório; elevada casuística da Consulta de

Bronquiectasias; a Reabilitação Pulmonar ser efectuada por Enfermeiros Especialistas de Reabilitação.

2.6 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para Fortin (2009) a população compreende todos os elementos que partilhem características comuns, características essas definidas pelos critérios previamente pré-definidos necessários à investigação. Assim a população deste estudo foram os doentes da consulta de Bronquiectasias do Hospital de São João.

Para Polit (2004) a *amostra é um* conjunto de indivíduos retirados de uma população obtida através de um processo de selecção de uma porção da população com o objectivo de a representar. O tipo de amostragem realizado neste estudo foi a amostragem não probabilística (não existe probabilidade igual de qualquer elemento da população ser escolhido para constituir a amostra (Fortin, 2011)) por conveniência/acidental na qual o investigador escolhe a amostra de acordo com os indivíduos que estiverem disponíveis para o estudo (Polit, 2004).

A amostra deste estudo foi constituída por 23 utentes com Bronquiectasias que efectuaram programa de reabilitação pulmonar entre 27 de Abril de 2012 até 31 de Agosto de 2012 na Unidade de Exploração Funcional e Reabilitação do Serviço de Pneumologia do Centro Hospital São João - Pólo 1.

De forma a serem incluídos neste estudo foi necessário cumprir os seguintes critérios de inclusão:

- Ter mais de 18 anos;
- Ter capacidade comunicacional;
- Não apresentar impossibilidade de praticar exercício físico;

2.7 VARIÁVEIS

Num contexto de uma pesquisa científica as variáveis devem ser definidas com clareza, objectividade e de forma operacional.

Conforme Polit (2004) “a actividade de investigação é empreendida a fim de compreender como e porquê os valores de uma variável mudam e como eles estão associados aos diferentes valores de outras variáveis.

Neste sentido as variáveis em estudo foram:

- Qualidade de vida
- Ansiedade
- Função respiratória

Para a caracterização sócio demográficas da população as variáveis foram:

- Idade
- Género
- Escolaridade
- Habilitações literárias
- Actividade profissional

2.8 INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS

A colheita de dados é um processo que consiste na recolha de informação junto dos participantes com o auxílio de instrumentos de medida escolhidos (Fortin, 2011).

O instrumento de colheita de dados é composto por duas partes distintas.

Uma parte está relacionada com a caracterização sócio-demográfica e clínica (grau de obstrução pulmonar) dos participantes no estudo.

Da outra parte, constam a avaliação da função respiratória, da qualidade de vida e da ansiedade cuja colheita de dados foi efectuada em dois momentos distintos: no início e no final do Programa de Reabilitação Pulmonar e constou de dois questionários, provas funcionais respiratórias e gasimetria arterial.

Os dados relativos à variável **Qualidade de vida** foram obtidos através do *The St. George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ) (anexo 1).

Este questionário foi desenvolvido em 1991 em Londres por Paul Jones e é de uso específico para as doenças respiratórias.

Contém 76 itens divididos em três domínios:

- Sintomas: Corresponde à primeira parte do questionário e avalia o nível de sintomatologia através de todas as questões (1,2,3,4,5,6,7 e 8) da Parte I do questionário;
- Actividade: Corresponde à secção 2 e à secção 6 da Parte II do questionário e avalia as actividades que causam ou são limitadas pelo desconforto respiratório;
- Impacto: Corresponde aos valores das secções 1,3,4,5,7 da parte 2 e avalia factores relacionados com o controlo da doença, pânico, necessidade de medicação e os seus efeitos, expectativas relativamente à doença e distúrbios da vida diária.

Um resultado é calculado para cada domínio individualmente bem como um resultado total que inclui todos os itens. Cada domínio tem um *score* máximo possível sendo que variações superiores a 10% (relativamente ao padrão) reflectem alteração de qualidade de vida. Alterações superiores a 4% após uma intervenção indicam mudança significativa na qualidade de vida (Jones, 2009)

A variável **Ansiedade** foi avaliada pelos dados colhidos no Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (anexo 2).

Esta escala foi desenvolvida em 1983 por Zigmond e Snaith e tem a vantagem de não ser enviesada pela doença física do indivíduo uma vez que foram retiradas todos os itens que se relacionavam com a perturbação física. Para Johnston (2000) a eficácia desta escala reside no facto dos possíveis factores de confundimento (resultantes da sintomatologia física estarem controlados. Está validada para Portugal por Pais Ribeiro (2007) em doentes com doença médica.

Esta escala é formada por duas subescalas sendo que, para efeitos deste estudo só foi usada a subescala de Ansiedade cuja soma dos *scores* identifica o nível de ansiedade. Foi usado um “*cut-point*” de oito sendo que scores inferiores a oito não apresentam ansiedade e scores superiores apresentam ansiedade.

A variável **Função respiratória** foi avaliada pela realização de provas funcionais respiratórias e gasimetria arterial. Os parâmetros usados foram os seguintes:

- Provas funcionais respiratórias:
 - Volume Expiratório Máximo no primeiro segundo
 - Capacidade Pulmonar Total
 - Volume Residual
 - Capacidade Vital Forçada
 - Índice de Tiffeneau
 - Índice de Motley
- Gasimetria arterial
 - PH
 - SatO₂
 - PaO₂
 - PaCO₂

2.9 PROCEDIMENTO DE DADOS

Todos os participantes no estudo realizaram uma avaliação inicial, antes do programa de reabilitação pulmonar, com o objectivo de saber qual o ponto de partida das variáveis em estudo. A avaliação inicial foi constituída por:

- Aplicação da escala de Qualidade de vida
- Aplicação da escala de Ansiedade;
- Provas Funcionais Respiratórias;
- Gasimetria arterial;

Ambos os questionários foram respondidos no mesmo dia, presencialmente. Aos utentes idosos e com dificuldade de compreensão foi-lhes lido pelo Enfermeiro Especialista de Reabilitação.

No final do programa de reabilitação realizaram uma avaliação final constituída pelos mesmos parâmetros que a avaliação inicial.

2.10 PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR

O programa de tratamento (Tabela 9) foi realizado em regime ambulatorio durante um período médio de treze semanas e com periodicidade de três sessões por semana (excepto nas duas primeiras semanas com periodicidade diária, excepto ao fim de semana) e sempre que necessário associou-se à Reabilitação Pulmonar, a mobilização e drenagem de secreções e exercícios de Cinesiterapia Respiratória

Tabela 9 – Componentes do Programa de tratamento

Programa de Tratamento	
Objectivo	Intervenções
Mobilização e drenagem de secreções	Drenagem postural
	Manobras de vibração
	Ciclo Activo da Respiração
Reeducação Funcional Respiratória	Dissociação de tempos respiratórios
	Respiração com lábios semi-serrados
	Técnicas de respiração diafragmática
Reforço Muscular dos membros	Bastão
	Halteres
	Elástico
	"Stepper"
Treino músculos inspiratórios	Carga membros inferiores
	inspirómetro de incentivo fortalecimento do diafragma
Treino aeróbico	Treino com Cicoergómetro (30' com carga alvo da CPET realizada na avaliação inicial - limite 75% da frequência cardíaca)

Durante a duração do programa de reabilitação pulmonar foram efectuadas sessões educacionais informais com o objectivo de dotar o utente de instrumentos necessários para uma melhor adaptação à doença.

Tabela 10 - Programa de Tratamento: Programa Educacional

Programa de Tratamento	
Programa Educacional	
Tema	Conteúdos a abordar
Fisiopatologia das Bronquiectasias	Definição de Bronquiectasias
	Patologias associadas
	Exacerbações
Mobilização e drenagem de secreções	Posições de Auto-drenagem
	Técnicas de Auto-drenagem
Estratégias de Coping	Técnicas de relaxamento
	Técnicas de conservação de energia
	Importância do exercício físico
	Planeamento do exercício físico

No final do programa de reabilitação pulmonar todos os participantes cumpriram novamente as mesmas fases da avaliação inicial, usando a mesma metodologia.

2.11 TRATAMENTO DE DADOS

Na análise estatística dos dados utilizamos o programa informático *Statistical Package for the Social Sciences – IBM® SPSS® for Windows*, versão 20.0.

Numa primeira fase, com vista a descrever e a caracterizar a amostra em estudo, foi feita uma análise descritiva dos dados em função da natureza das variáveis em estudo. Calcularam-se as seguintes medidas: frequências absolutas (número de casos válidos – N.^o); frequências relativas (percentagem de casos válidos - %); estatísticas descritivas de tendência central (média e mediana); de dispersão (amplitude inter-quartil); e ainda, os valores extremos (mínimo e máximo). A exploração numérica dos dados foi acompanhada, sempre que considerado pertinente, de representações gráficas.

Numa segunda fase, de forma a avaliar se o programa de reabilitação pulmonar melhorou significativamente a “Qualidade de vida”, “Ansiedade” e a “Função Respiratória”, dos doentes com Bronquiectasias, após um período de treze semanas, recorreu-se ao teste não paramétrico Wilcoxon para duas amostras emparelhadas.

Todos os testes foram aplicados com um grau de confiança de 95%, excepto quando devidamente assinalado.

2.12 ASPECTOS ÉTICOS DA INVESTIGAÇÃO

Para Fortin (2011) a ética, no sentido mais lato é a ciência da moral e da arte de dirigir a conduta. Com o objectivo de reger a investigação científica em seres humanos foram criados códigos deontológicos que asseguram os direitos dos participantes.

Quando se fala em ética na investigação pressupõem-se o cumprimento do direito à confidencialidade, intimidade e anonimato, do direito à protecção à e auto-determinação. (Fortin, 2011). O aspecto ético fundamental neste item é porventura a garantia de que não haverá discriminação na selecção dos indivíduos nem exposição destes a riscos desnecessários.

No percurso metodológico foi garantido o respeito de todos os pressupostos deontológicos inerentes à ética da investigação, assim como a garantia da máxima confidencialidade nas fases posteriores, de recolha e de tratamento de informação.

O estudo foi apresentado, explicados os objectivos, o tempo de investigação, as finalidades dos resultados e a oportunidade de desistência do estudo em qualquer fase (anexo 4), obtendo o consentimento informado (anexo 5) e garantindo o sigilo e a confidencialidade dos dados, não advindo com a participação qualquer risco ou prejuízo para o utente.

A aplicação dos questionários foi autorizada por parte da comissão de ética do Centro Hospitalar São João. (anexo 6)

3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

No período entre Outubro de 2011 e Julho de 2012, 23 doentes realizaram o programa de reabilitação pulmonar no Sector de Cinesiterapia da Unidade de Exploração Funcional e Reabilitação Respiratória do Centro Hospitalar São João.

Para melhor compreensão, os dados apresentados englobarão os resultados obtidos pelos doentes decorrentes da sua participação no programa de reabilitação pulmonar descrevendo-se o impacto deste sobre as variáveis estudadas sob a forma de "antes" (avaliação inicial) e "após" (avaliação final)

3.1 Caracterização sócio-demográfica da amostra.

Da observação do quadro 1, apura-se que a maioria dos doentes que constituíram a amostra era do sexo feminino 60,9%, sendo 39,1% do sexo masculino. A idade média foi de 53,3 (\pm 16,7) anos de idade, sendo a idade mínima dos participantes 19 e a máxima de 80. Mais de três quartos dos participantes tinham idades superiores a 40 anos (78%). A maioria era casada (60,9%), 17,4% viúvos e 13% solteiros. A habilitação literária mais frequente entre os indivíduos da amostra correspondia à 4ª Classe (43,5%), sendo que aproximadamente 21,7% tinham o 12º Ano e 17,7% Licenciatura. A larga maioria estava reformada (60,9%).

Relativamente ao grau de obstrução respiratória o valor médio do VEMS% encontrado no início de tratamento foi de 47,23% (valor correspondente a classificação GOLD 3 de severidade de obstrução em doentes com DPOC), o índice de Tiffeneau apresentou um valor médio de 53,6 e o índice de Motley um valor médio de 59,9.

Quadro 1 - Características sócio-demográfica

Características Sócio-Demográficas	Frequências	
	nº	%
<i>Sexo (n= 23)</i>		
Feminino	14	60,9%
Masculino	9	39,1%
<i>Idade (n= 23)</i>		
< 40 anos	5	21,7%
40 a 60 anos	9	39,1%
> 60 anos	9	39,1%
Média:	53,3 ($\pm 16,7$) anos	
Amplitude de idades:	19 a 80 anos	
<i>Estado Civil (n= 23)</i>		
Casados	14	60,9%
Divorciados	2	8,7%
Solteiros	3	13,0%
Viúvos	4	17,4%
<i>Habilitações Literárias (n= 23)</i>		
4ª Classe	10	43,5%
5ª Classe	1	4,3%
9º Ano	2	8,7%
10º Ano	1	4,3%
12º Ano	5	21,7%
Licenciatura	4	17,4%
<i>Profissão (n= 23) ^a</i>		
Especialistas das profissões intelectuais e científicas	1	4,3%
Técnicos e profissionais de nível intermédio	1	4,3%
Pessoal dos serviços e vendedores	3	13,0%
Trabalhadores não qualificados	1	4,3%
Desempregados	1	4,3%
Estudantes	2	8,7%
Reformados	14	60,9%
<i>Grau de Obstrução</i>		
VEMS%		47,2%
Índice de Tiffeneau		53,7%
Índice de Motley		53,7%

^a Segundo a Classificação Nacional de Profissões, versão 1994.

3.2 Programa de reabilitação pulmonar: Impactos

Para avaliar o impacto do programa de reabilitação pulmonar na “Qualidade de vida”, “Ansiedade” e na “Função Respiratória” em doentes com Bronquiectasias, de acordo com a distribuição da amostra, compararam-se os valores iniciais e finais utilizando o *Wilcoxon signed-rank test*.

Para melhor explanação dos resultados obtidos iremos proceder à análise individual de cada uma das variáveis em estudo.

3.2.1 Função Respiratória

No estudo dos dados da função respiratória procedemos à análise separada das provas de função respiratória e da gasimetria arterial (quadro 2).

Quadro 2 – Resultados – Função Pulmonar

	Antes	Depois	valor p
Gasometria arterial			
SatO₂			
Mediana	93,7	94,8	,778
Interquartil 25-75	93,2-96,7	93,4-96,8	
pO₂			
Mediana	69,4	74,2	,127
Interquartil 25-75	63,5-81,1	65,9-83,9	
pCO₂			
Mediana	42,7	40,5	,177
Interquartil 25-75	37,5-47,6	35,2-46,2	
Provas Funcionais Respiratórias			
VEMS%			
Mediana	42	37,7	,615
Interquartil 25-75	33-61,5	31-57	
CVF%			
Mediana	67,9	70,8	,390
Interquartil 25-75	58-87	49,5-91,9	
VR%			
Mediana	180	183	,338
Interquartil 25-75	139-216	149-233,5	
Índice de Tiffeneau			
Mediana	56,5	54,7	,670
Interquartil 25-75	42-64,1	40,9-54,7	
CPT%			
Mediana	108	111,5	.200
Interquartil 25-75	98-138	98-134	
Índice de Motley			
Mediana	58,4	50	.006*
Interquartil 25-75	41,4-71,5	42,7-64,7	

* Estatisticamente significativo

- **Provas de função respiratória**

Não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os valores da VEMS%, CVF%, VR% e IT; foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos valores do IM (quadro 2).

A amostra manteve o padrão obstrutivo com redução do valor de VEMS% de 4.3% sem significado estatístico ($p=0,615$); o IT (VEMS%/CVF%) diminuiu ligeiramente (1,17%) também sem significado estatístico ($p=0,670$). Por outro

lado o valor da CPT% e do VR% aumentaram 3,5% e 3% respectivamente não tendo estes dois valor também significado estatístico.

No que respeita ao índice de Motley foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($Med_{antes} = 58,4$; $Med_{após} = 58$; $p = 0,006$).

- **Gasimetria arterial**

O impacto do programa de reabilitação sobre os valores de PO_2 , PCO_2 e $SatO_2$ não foi estatisticamente significativo.

Apesar de existir um aumento pO_2 e da $SatO_2$, esta não tem significância estatística ($p=0,127$ e $0,778$ respectivamente). Quanto ao valor de PCO_2 reduziu mas também sem significado estatístico ($p=0,177$)

3.2.2 Qualidade de vida

Relativamente à variável “Qualidade de vida” subdividimos a nossa análise no resultado total da SGRQ e também no resultado individual de cada uma das subescalas que a compõem.

Neste sentido dividimos a nossa análise em:

- A. *Score* da subescala “Sintomas”;
- B. *Score* da subescala “Actividades”;
- C. *Score* da subescala “Impacto”;
- D. *Score* total

Quadro 3 – Resultados – Qualidade de Vida

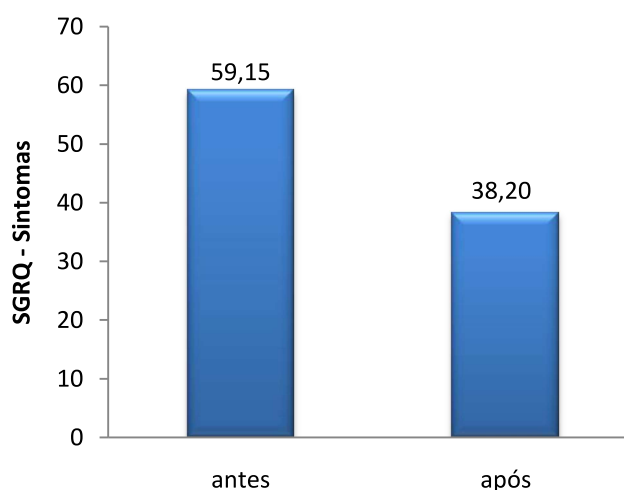
	Saint George Respiratory Questionnaire			Variação
	Antes	Depois	Valor p	
Sintomas				
Mediana	59.15	38.2	042*	20.95
Interquartil 25-75	23.7-68.6	18.4-57.8		
Actividade				
Mediana	59.5	53.53	.009*	5.97
Interquartil 25-75	41.7-87.2	35.6-73.4		
Impacto				
Mediana	44.3	22.7	.026*	21.6
Interquartil 25-75	14.1-62.2	15.2-52.5		
Total				
Mediana	48.5	33.8	.003*	14.7
Interquartil 25-75	23-69.1	20.3-64.5		

* Estatisticamente significativo

A. Score da subescala “Sintomas”

Observou-se uma redução de 20,95 pontos no domínio “Sintomas” após o programa de reabilitação pulmonar em relação ao valor basal (valor antes da RP= 59,15 pontos; valor após a RP= 38,2 pontos). (Quadro 4)

Neste sentido afirmamos que existem diferenças estatisticamente significativas em relação à subescala “Sintomas” ($Med_{antes} = 59,15$; $Med_{após} = 38,20$; $p = 0,042$). (Quadro 3)

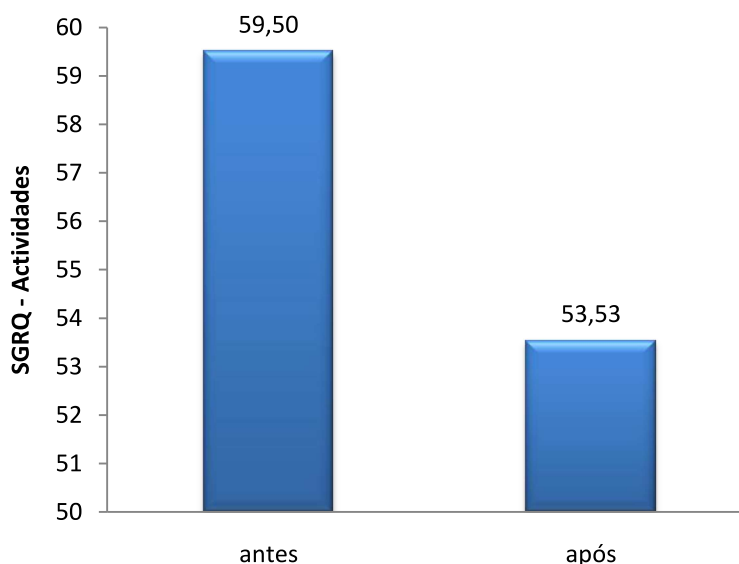
Quadro 4 - Resultado Subescala "Sintomas"

B. Score da subescala “Actividades”

No domínio “Actividades” a mediana encontrada foi de 59,5 pontos antes da RP. Após a RP o valor observado desceu para 53,53 pontos. O diferencial encontrado entre as duas avaliações foi de 5,97 pontos. (Quadro 5)

Encontramos neste domínio diferenças estatisticamente significativas ($Med_{antes} = 59,5$; $Med_{após} = 53,53$; $p = 0,009$). (Quadro 3)

Quadro 5 - Resultado Subescala "Actividades"

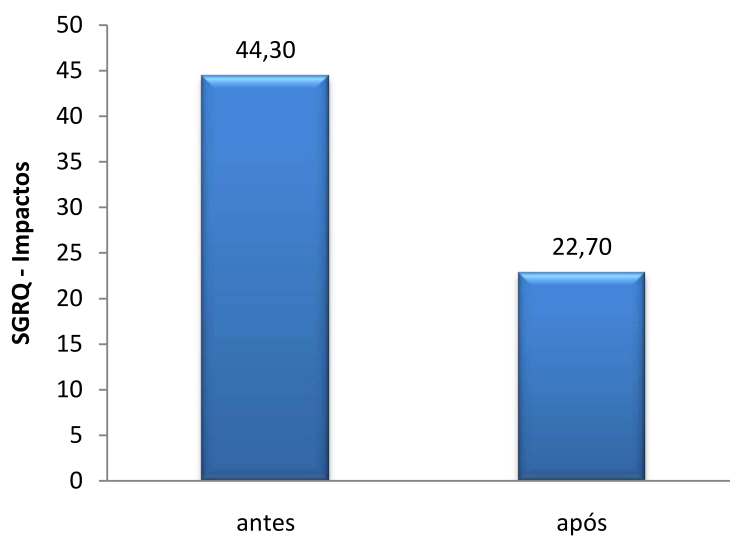


C. Score da subescala “Impactos”

Na subescala “Impactos” a mediana encontrada foi de 44,3 pontos antes da RP. Após a RP a mediana observada desceu para 31,3 pontos. O diferencial encontrado entre as duas avaliações foi de 13 pontos. (Quadro 6)

Neste domínio foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($Med_{antes} = 44,30$; $Med_{após} = 31,30$; $p = 0,026$). (Quadro 3)

Quadro 6 - Resultado Subescala "Impactos"

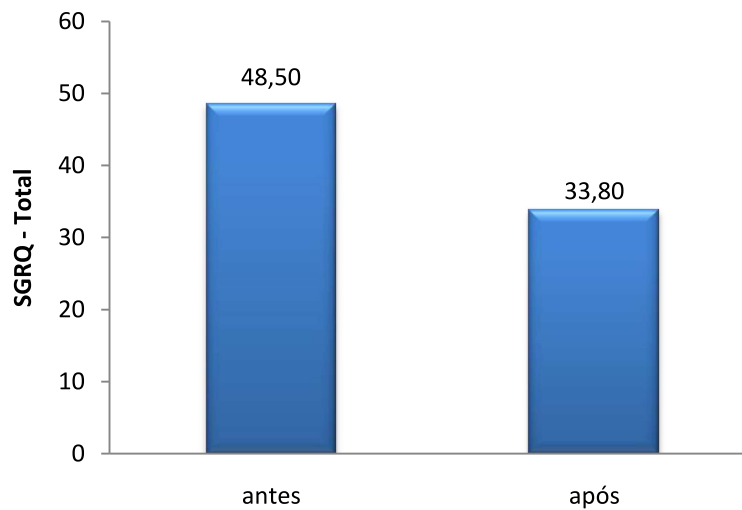


D. Score total

Verificou-se um diferencial de 14,7 pontos após o programa de reabilitação pulmonar relativamente aos valores basais (valor antes: 48,5; valor após: 33,8) (Quadro 7).

Os valores encontrados sugerem diferenças significativas relativamente ao score total da SGRQ ($Med_{\text{antes}} = 48,5$; $Med_{\text{após}} = 33,8$; $p = 0,003$). (Quadro 3)

Quadro 7 - Resultado SGRQ Total"



3.2.3 Ansiedade

Relativamente à variável "Ansiedade" o valor da mediana encontrada no início do programa de reabilitação pulmonar foi de 9 pontos. No fim do programa este valor reduziu para 6. (Quadro 9)

Quadro 8 - Resultado HADS - Ansiedade

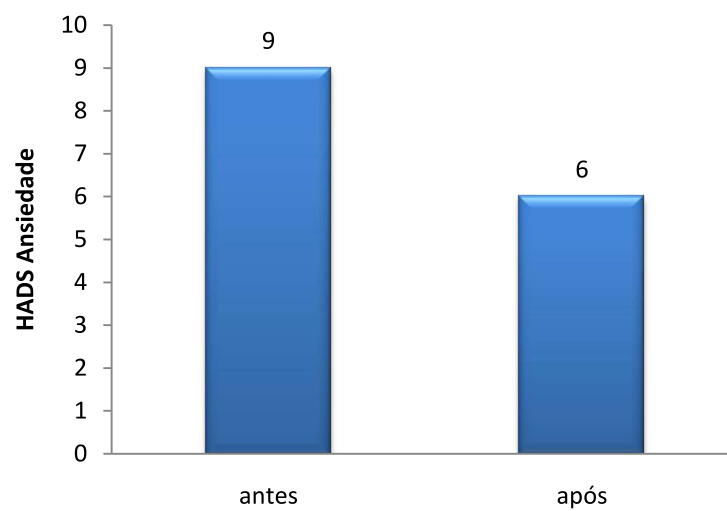
	Hospital Anxiety and Depression Scale			Variação
	Antes	Depois	Valor p	
Sub-escala ansiedade				
Mediana	9	6		
Interquartil 25-75	6-11	5-9	.001*	3

* Estatisticamente significativo

O diferencial encontrado entre as duas avaliações foi de 3 pontos.

Os resultados evidenciam que relativamente a "Ansiedade", foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($Med_{antes} = 9$; $Med_{após} = 6$; $p = 0,003$) quando comparamos os scores dos questionários antes e depois do programa de reabilitação. (Quadro 8)

Quadro 9 - Resultado Escala de Ansiedade



4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Muito embora entidades diferentes, bronquiectasias e DPOC apresentam semelhanças consideráveis relativamente às alterações apresentadas, quer ao nível do envolvimento pulmonar como também ao nível da musculatura periférica, tolerância ao esforço, estado nutricional e impacto na qualidade de vida.

No presente trabalho procuramos avaliar o impacto de um programa de reabilitação pulmonar sobre a qualidade de vida, a ansiedade e a função respiratória em doentes com bronquiectasias.

A interpretação global dos dados recolhidos por esta investigação demonstrou a obtenção de benefícios claros, nomeadamente ao nível da redução dos níveis de ansiedade e ao aumento da qualidade de vida. Por outro lado, relativamente à função respiratória os dados recolhidos demonstram não haver uma melhoria estatisticamente significativa.

Neste capítulo iremos proceder à discussão dos resultados, respondendo às questões orientadoras levantadas no início deste trabalho procurando compreender quais os fenómenos envolvidos segundo as definições realizadas ao longo desta investigação.

1. De que forma a reabilitação pulmonar interfere na qualidade de vida dos doentes com bronquiectasias?

Em 1999, as bronquiectasias foram descritas como uma doença órfã das vias aéreas (Barker, Bardana, 1999).

Duas décadas após, pouca investigação foi realizada acerca da eficácia da maioria dos tratamentos efectuados.

A reabilitação pulmonar emergiu no início do milénio como recomendação de tratamento para doentes com doença pulmonar crónica obstrutiva sendo agora mandatória (evidencia A). (Ries A.L. *et al.*, 2007). Os padrões de exercício conjugados com o auto-cuidado constituem uma intervenção efectiva e

altamente eficaz, levando a redução de exacerbações com a subsequente redução da hospitalização e aumento da qualidade de vida (Nici L. *et al.*, 2006).

Santomato em 2012 confirma a eficácia dos programas de reabilitação pulmonar em doentes com bronquiectasias e afirma ser provável que o seu impacto na qualidade de vida seja tão eficaz como em doentes com DPOC.

Num estudo retrospectivo em 2011, Ong e os seus colaboradores demonstraram que a reabilitação pulmonar em doentes com bronquiectasias aumentava significativamente a tolerância ao esforço bem como a qualidade de vida, sendo comparável com o grupo de doentes com DPOC submetido também ao mesmo programa de reabilitação pulmonar.

Convém contudo salvaguardar o facto de ainda não haver estudos prospectivos suficientes que confirmem estes achados, muito embora Martinez-Garcia defenda não ter *“nenhuma dúvida que a evidência actual nos leva a pensar que a bronquiectasia é uma das mil faces que a DPOC pode ter”* (Martinez-Garcia, 2010)

Para Drain e Elborn (2011) diferentes níveis de disfunção respiratória podem ser encontrados em doentes com bronquiectasias podendo estes ser traduzidos em obstrutivos, restritivos ou mistos. De acordo com os resultados obtidos a sua amostra apresentava obstrução ligeira nas grandes vias aéreas e obstrução severa nas pequenas vias aéreas. Estes resultados sugerem que os dados da função respiratórias dos doentes com bronquiectasias mostram existir uma limitação de fluxo de ar provavelmente devido a inflamação crónica ou destruição da parede brônquica (King P. *et al.*, 2009)

No nosso estudo a disfunção respiratória traduziu um padrão obstrutivo moderado com valores médios no início do tratamento da VEMS e do índice de Tiffeneau de 47,2 e 53,7 respectivamente, valores que são comuns à maioria dos estudos realizados.

A avaliação da qualidade de vida, realizada através do preenchimento do SGRQ antes e após o programa de reabilitação pulmonar, revela uma melhoria do score total da escala de 14,7, bem como dos scores de cada uma das três subescalas: sintomas 20,95; actividade 5,97 e impactos 21,6.

Apesar da pouca investigação feita nesta área em relação a doentes com bronquiectasias, vários estudos corroboram estes resultados apesar de existirem variações no que diz respeito ao tempo de duração do programa de reabilitação.

Os dados obtidos na nossa investigação devolvem, na avaliação inicial, um *score* total do questionário SGRQ de 48,5 e *scores* parciais de 59,5 para a subescala Actividade, 59,15 para a subescala Sintomas e 44,3 para a subescala Impacto.

Estes valores são globalmente menores do que os devolvidos por uma série com 86 doentes realizada em 2005 por Martinez-Garcia. Esta variação pode ser explicada pelo valor médio da VEMS nessa série ($60 \pm 19,4$) ser bastante superior ao apresentado no nosso estudo (VEMS $47,2 \pm 19,9$) reflectindo um maior grau de obstrução nos doentes do nosso estudo. De facto quanto maior o grau de obstrução menor é o valor global do questionário SGRQ uma vez que mais limitado está o individuo.

Uma investigação realizada por Mandal em 2012, numa amostra de 30 doentes, num programa com 8 semanas de duração afectou favoravelmente a qualidade de vida. Outro estudo realizado por Murray em 2009 num programa de 13 semanas concluiu existir um expressivo incremento na qualidade de vida de 20 doentes. Santomato em 2012 publicou um estudo com uma amostra bastante reduzida registando uma melhoria bastante significativa na qualidade de vida (medida através do questionário SF-36) após um programa de reabilitação pulmonar com a duração de 5 meses. Conclusão semelhante obteve Newall em 2005 com uma coorte de 32 doentes divididos aleatoriamente em 3 grupos (Programa de reabilitação, Programa de reabilitação acrescido de treino dos músculos inspiratórios e grupo de controlo) que realizaram um programa de reabilitação pulmonar de 8 semanas (excepto o grupo de controlo). Este estudo apresentou como resultado uma melhoria bastante significativa na qualidade de vida, traduzida no aumento médio de 7,7 pontos no *score* total, mantendo-se esses resultados por um período de 3 meses após o final do programa.

O facto de não existirem estudos realizados em Portugal sobre qualidade de vida em doentes com bronquiectasias torna impossível a comparação dos dados obtidos. Existe no nosso estudo uma variação bastante significativa, cerca de 48%, no *score* “Impacto” que pode estar relacionado com a redução do volume de secreções, uma vez que este item pretende avaliar o grau de funcionamento social e distúrbio psicológico. O facto de a variação atingida pelo *score* “Actividade” ser a que variou menos (10,4%) pode ter como explicação o valor médio da VEMS da amostra como factor condicionante do exercício.

2. De que forma a reabilitação pulmonar interfere na ansiedade dos doentes com bronquiectasias?

Os resultados obtidos no nosso estudo mostram uma redução estatisticamente significativa dos valores da ansiedade entre a linha basal e o teste pós programa de reabilitação pulmonar.

Não se encontraram todavia diferenças significativas entre o grau de obstrução pulmonar e a ansiedade, o que sugere que a gravidade da doença pulmonar, no respeitante ao impacto sobre a ansiedade, está relacionada com aspectos subjectivos e vivências individuais de cada doente. Situação corroborada por Ng T.P. em 2007, sugerindo desta forma que a interpretação dos sintomas merece mais atenção do que o prejuízo fisiológico.

Parker G. (2003) revela que a prevalência de sintomas de ansiedade é mais comum entre as mulheres. As causas permanecem desconhecidas mas como hipóteses surgem influências hormonais ou tão-somente a facilidade cultural da mulher em expressar as suas emoções e procurar ajuda.

Laurin C. (2007) sugere uma maior prevalência de ansiedade em doentes com patologia pulmonar obstrutiva. Na amostra estudada a prevalência de ansiedade foi três vezes superior à população geral apresentando as mulheres cerca de duas vezes mais transtornos que os homens.

Os dados recolhidos na nossa investigação 68,75% eram mulheres, sendo somente 31,21% indivíduos de sexo masculino.

A ansiedade como entidade clínica passou a ser incluída nos principais estudos realizados em doentes com patologia pulmonar crónica elaborados nos últimos anos. Nascimento I. (2000) verificou que a prevalência de distúrbios de ansiedade entre doentes com patologia respiratória crónica era superior a da população geral. A explicação pode estar na investigação das situações de hiperventilação e dos sintomas de dispneia que são características de ataques de pânico e descontrolo e também de patologia respiratória com padrão obstrutivo.

Está bem estabelecida a relação entre hiperventilação e a hipersensibilidade ao PaCO₂ como parte integrante do mecanismo desencadeante de vários tipos de transtornos de Ansiedade (Perna G., 2004).

A hipoxia resultante da hiperventilação induz ansiedade que se pode tornar crónica nos doentes com doença pulmonar crónica obstrutiva. Da investigação realizada em doentes com DPOC relacionada com a ansiedade surgem três conclusões importantes: primeiro, doentes com DPOC têm prevalência elevada de ansiedade e ataques de pânico; segundo, o nível de ansiedade parece estar estreitamente relacionado com a gravidade da dispneia e por último existem evidências que a medicação ansiolítica reduz sintomas tanto de ansiedade como de dispneia (Dratcu L., 2000).

A dispneia é o sintoma mais limitativo nos doentes com patologia pulmonar de padrão obstrutivo podendo também ser considerada a mais importante para determinar o impacto da doença na qualidade de vida.

Estudos recentes concluem que doentes com bronquiectasias apresentam pior qualidade de vida que a população geral particularmente devido a função pulmonar deficitária, exacerbações frequentes, broncorreia e infecções crónicas (Martinez-Garcia M.A., 2005). Além deste facto, Katon W. em 2007 concluiu que a ansiedade parece estar associada a piores condições de saúde e que doentes ansiosos com doenças crónicas apresentam mais sintomatologia do que doentes sem ansiedade.

Para DiMatteo M. R. (2000) a ansiedade não diagnosticada e não tratada em doentes com patologia crónica está directamente associada ao não cumprimento de prescrições médicas. Este facto pode ter um impacto negativo na saúde do indivíduo levando ao aumento da morbilidade e pior prognóstico. Assim contribui significativamente mais para o impacto negativo da doença, com consequente alteração da qualidade de vida, do que a severidade da doença pulmonar ou outras comorbilidades.

Existe uma ampla base de consenso acerca do papel fundamental da reabilitação pulmonar na gestão da doença respiratória crónica de cariz obstrutivo não somente porque reduz a ansiedade mas especialmente porque reduz a dispneia e a fadiga, aumenta a tolerância ao exercício aumentando desta forma a qualidade de vida.

Devine E.C. (1996) publicou uma meta análise de 65 estudos com cerca de 3600 doentes com doença respiratória crónica, onde mostra que programas de reabilitação pulmonar que incluam treino muscular de grandes grupos musculares e sessões de ensino estão associados com melhoria significativa de doentes com alterações psicológicas, entre as quais a ansiedade.

Emery CF em 1991 e White RJ em 1997 concluíram nos seus estudos que programas de reabilitação pulmonar em ambulatório estão relacionados com a redução a curto-prazo de ansiedade ligeira a moderada.

Withers NJ em 1999 conclui que a reabilitação pulmonar tem efeitos de melhoria significativa em doentes com níveis significativos de ansiedade e que esses efeitos se mantinham durante 6 meses.

Coventry A.P. publicou em 2007 uma revisão sistemática onde conclui que os programas de reabilitação pulmonar com três sessões por semana que incluam programas de exercício físico e programas educacionais reduzem a ansiedade ligeira a moderada em doentes com DPOC Gold 2.

Os resultados da nossa investigação (avaliação inicial: 9; avaliação final: 6), vão de encontro a todos os estudos descritos anteriormente, mostrando existir uma melhoria significativa da ansiedade após o programa de reabilitação pulmonar havendo uma redução mediana três pontos na escala HADS-

Ansiedade, posicionando-se o resultado total na amostra num valor inferior ao "cut-point" da escala, compatível com a ausência de ansiedade clinicamente significativa. O facto da inclusão de um programa de ensino estruturado, personalizado e informal, bem como a frequência das sessões de tratamento fora do ambiente familiar aliado ao crescente aumento da *performance* física pode ser uma das explicações para estes resultados especialmente em utentes mais sedentários e isolados socialmente devido às limitações físicas da doença.

3. De que forma a reabilitação pulmonar interfere na função respiratória dos doentes com bronquiectasias;

As bronquiectasias são a expressão patológica de uma grande variedade de doenças (Amorim & Garcia-Roldan, 2011).

São caracterizadas por obstrução do fluxo aéreo, tosse, expectoração, infecções respiratórias de repetição, dispneia associada com diminuição da qualidade de vida e redução da tolerância ao esforço (Santomato, 2012). Tal como na DPOC as causas da dispneia e a redução da tolerância ao exercício são multifactoriais incluindo trocas ineficazes de gases, perda de massa muscular e presença de grandes quantidades de muco.

Uma vez que as bronquiectasias são caracterizadas por uma deficiência no *clearance* mucociliar, as técnicas de limpeza das vias aéreas são amplamente defendidas como parte fundamental na rotina diária destes doentes, muito embora existam poucos estudos que defendam o seu uso rotineiro.

Para Van Zeller *et al.* (2012) a impactação das vias respiratórias com quantidades consideráveis de expectoração está associada a atelectasias, bem como a deterioração da função respiratória e dos valores gasométricos, que melhoram com a mobilização de secreções ou aspiração. No entanto, ainda segundo a mesma autora, a relação entre a remoção de secreções brônquicas e a melhoria da função respiratória ainda não está completamente estabelecida.

Newall C. (2005) estudou 32 doentes com bronquiectasias de etiologia idiopática e concluiu após um programa de reabilitação de 8 semanas, 3 vezes por semana não existirem alterações estatisticamente significativas nos valores de VEMS, CVF, IT, VR, CPT.

Santomato A. et al (2012) publicou um estudo com uma amostra reduzidíssima (3 doentes) e período de reabilitação pulmonar de 20 semanas, 3 vezes por semana chegando também à conclusão de que não existem diferenças significativas entre os valores espirométricos

Van Zeller M. et al (2012) numa coorte de 41 doentes num período de 12 semanas, 3 vezes por semana concluiu existir um impacto positivo da reabilitação pulmonar na função pulmonar em certos grupos de doentes com bronquiectasias.

O nosso estudo não encontra ganhos estatisticamente significativos na função respiratória após o programa de reabilitação pulmonar.

Relativamente às provas funcionais respiratórias não se encontraram diferenças estatisticamente significativas nos valores de VEMS%, CVF%, VR%, IT%, CPT%.

No que respeita ao Índice de Motley encontram-se valores estatisticamente significativos ($p= 0,006$), contrariando a tendência dos valores do VR% ($p=0,338$) e da CPT% ($0,200$) separadamente. Considerando que a maioria dos doentes da amostra apresentava padrão obstrutivo (VEMS%= 47,23%) pode interpretar-se estes resultados como uma redução do IM provocada não pela redução do VR% mas sim pelo aumento da CPT%, ainda que não estatisticamente significativa ou por um fenómeno de “*air trapping*”.

Os valores da gasimetria arterial não apresentaram variações estatisticamente significativas nos valores de PaO₂, PaCO₂, SatO₂.

Os resultados apresentados no nosso estudo são corroborados pelas *Guidelines* do ACCP publicadas em 2006 que referem não existir evidência científica que comprove a alteração da função respiratória a doentes com bronquiectasias submetidos a reabilitação pulmonar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em indivíduos portadores de doenças pulmonares crónicas a gravidade da doença bem como o seu prognóstico não são determinados exclusivamente pelas alterações da função respiratória. (Celli, 2004)

Independentemente da função pulmonar a capacidade de exercício é alterada reflectindo-se, esta alteração, nas actividades de vida diária e por conseguinte na qualidade de vida e na ansiedade.

O tratamento que melhora a função pulmonar pode ter pouco impacto nas dimensões anteriores.

A dispneia é causada inicialmente pela alteração da função pulmonar. Com a progressão da doença aumenta a sensação de dispneia e a restrição de esforços leva ao sedentarismo com as consequências nefastas amplamente conhecidas. É este ciclo de inactividade que deve ser interrompido sob pena de tomar proporções catastróficas na vida do indivíduo, quer a nível físico, quer a nível psicológico e social.

Associada à dispneia a presença de tosse e secreções abundantes a par da dispneia é um achado frequente em doentes com bronquiectasias. O isolamento social e afectivo associado a estes doentes é um factor contributivo para o deficit de qualidade de vida e a presença de alterações psicológicas tais como a ansiedade.

A reabilitação pulmonar emerge assim como uma intervenção global, ampla, multidisciplinar e baseada na evidência, dirigida a indivíduos com doença respiratória crónica, sintomáticos e frequentemente com redução das suas actividades de vida diária. (DGS, 2009). O objectivo é reduzir os sintomas, melhorar o estado funcional, aumentar a interacção social e reduzir as exacerbações com consequente redução dos custos hospitalares.

O principal objectivo dos programas de reabilitação é aumentar a capacidade funcional do indivíduo, permitindo a sua independência nas actividades de vida diária melhorando com desta forma a qualidade de vida (Ringbaek TJ, 2000)

Os dados que obtemos nesta investigação permitem-nos obter as seguintes conclusões:

- A reabilitação pulmonar aumenta a Qualidade de vida;
- Observou-se uma redução significativa dos valores de Ansiedade após o PRP.
- Não houve alteração significativa da função pulmonar após o programa de reabilitação.

O estabelecimento da duração dos efeitos do programa de reabilitação pulmonar necessita porém de estudos futuros, no sentido de saber por quanto tempo se mantêm os seus efeitos, bem como comparar os resultados obtidos a longo prazo com os resultados obtidos no período pré-reabilitação pulmonar.

Concluimos portanto após a realização deste trabalho que os ganhos em saúde alcançados após o programa de reabilitação são maioritariamente devido a aspectos psicológicos e físicos além da função respiratória. Ao contrario do que se poderia esperar não existem ganhos em saúde relativamente á função respiratória não tendo a amostra estudada dimensão suficiente para extrapolar outros resultados nomeadamente a correlação entre os níveis de obstrução e todas as variáveis estudadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Thoracic Society / European Respiratory Society. (2005). *ATS/ERS Task force: Standardization of lung function testing*. (number 5). European Respiratory Journal, 26, 948-968
- Amorim A. & Garcia-Roldan J., (2011) *Bronquiectasias: será necessária a investigação etiológica?* Revista Portuguesa de Pneumologia 17 (1), 32-40
- Ashing-Giwa, K.T. (2005). *The contextual model of HRQoL: A paradigm for expanding the HRQoL framework*. Quality of life Research. 14(2), 297-307
- Azeredo, C.A.C. (2002). *Fisioterapia Respiratória Moderna* (4ª ed.). São Paulo: Manole
- Barreto S.S.M. (2002) *Volumes Pulmonares*. Jornal de Pneumologia, 28, suplemento 3
- Barker A.F. & Bandana Jr. E.J. (1988) *Bronchiectasis: update of an orphan disease*. American Review of Respiratory Disease, 137, 969-78
- Barker A.F., (2002) *Bronchiectasis*. New England Journal of Medicine 346, 1383-1393
- Batista, M., Oliveira, S. (2005) *Sintomas de ansiedade mais comuns em adolescentes* Psic – Revista de Psicologia, Vector Editora, volume 6, nº 6 43-50
- Bernik M.A. (2004) *Ansiedade e depressão podem ser simultâneas. Entrevista concedida a P.Klinger*. Folha de São Paulo. São Paulo, 25 Março 2004. Caderno Equilíbrio. F.5
- Boyle, A.H. (2009) *An integrative Review of the impact of COPD on families*. Southern Online Journal of Nursing Research nº 9 3:6
- Boyton, R. (2012) *Bronchiectasis*. Medicine 40-45
- Bratas, O., Espnes G.A., Rannestad T., Walstad R. (2010). *Pulmonary rehabilitation reduces depression and enhances health-related quality of life*

in COPD patients - especially in patients with mild or moderate disease. Chronic Respiratory Disease, 7(4), 229-237

Burckhardt, C.S.; Woods, S.L.; Schultz, A.A.; Ziebarth, D.M. (1989) *Quality of life of adults with chronic illness: a psychometric study. Research in Nursing & Health, v.12, p.347-54*

Buss A.S. & Correia da Silva L.M. (2009). *Estudo comparativo entre dois questionários de qualidade de vida em pacientes com DPOC. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 35(4), 318-24*

Campolina A.G., Ciconelli, R.M. (2008) *O SF-36 e o desenvolvimento de novas medidas de avaliação da qualidade de vida. Acta de Reumatologia Portuguesa, 33, 127-133*

Carpenito L.J. (1999) *Planos de Cuidados de Enfermagem: Diagnósticos de Enfermagem e problemas colaborativos. Porto Alegre. Artmed*

Celi B.R., Cote C.G., Marin J.M., Casanova C., Montes de Oca M., Mender R.A. et al (2004) *The body-mass index airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. New England Journal of Medicine, 350(10), 1005-1012*

Chang A.B., Grimwood K., Mulholland E.K., et al (2002) *Bronchiectasis in indigenous children in remote Australia communities. Medical Journal of Australia, 177, 200-2004*

Cianciarullo, T.I. (1998) *A hemodiálise em questão: opção pela qualidade assistencial. São Paulo, Ícone.*

Ciconelli R.M., Ferraz M.B., Santos W., Meinão I., Quaresma M.R. (1999) *Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de qualidade de vida SF-36. Revista Brasileira Reumatologia. 39, 143-150*

Cohen, C. (1982) *On the quality of life: some philosophical reflections. Circulation. Supplement III*

Correia da Silva L.C.; Rubin A.S., Silva L.M.C. (2000) *Avaliação Funcional Pulmonar. Revinter.*

- Costa, D. (1999) *Fisioterapia Respiratória Básica*. São Paulo. Atheneu
- Coventry P.A., Hind D. (2007) *Comprehensive pulmonary rehabilitation for anxiety and depression in adults with chronic obstruction pulmonary disease: Systematic review and ,meta-analysis*. Journal of Psychosomatic Reaserch 63:551-565
- Cully J.A., Graham D.P., Stanley M.A., Ferguson C.J., Sharafkhaneh A. Soucek J. (2006) *Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and comorbid anxiety or depression*. Psychosomatics 47, 312-319
- Devine E.C., Peary J. (1996) *Metanalysis of the effects of psycho educational care in adults with cheonic obstructive pulmonary disease*, Patient educational and Couseling 29(2):167-178
- Direcção Geral da Saúde – DGS (2009) *Orientações Técnicas sobre Reabilitação Respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC)*
- DiMatteo M.R., Lepper H.S., Croghan T.W. (2000) *Depression is a risk factor for non-compliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence*. Archieves of Internal Medicine, 160, 2101-2107
- Disponível em <http://theaaceonline.com/stai.pdf>
- Dractu L (2000) *Panic, hyperventilation and perpetuation of anxiety*. Prog Neuro-Psychopharmacol & Biol Psychiat., 24:1069-89
- Drain M. & Elborn J.S. (2011) *Assessment and investigation of adults with bronchiectasis*. European Respiratory Monograph 52. 32-43
- Fortin, Marie-Fabienne (2011) *O Processo de Investigação: da concepção à realização*, Lusociência, Loures
- Foster S. & Thomas H.M. III (1990) *Pulmonary rehabilitation in lung disease other than chronic obstructive pulmonary disease*. American. Review of. Respiratory Disease, 141, 601-604

- Gardiner C., Gott, M., Payne, S., Small, N., Barnes S., Halpin D., Ruse, C., Seamark, D. (2010) *Exploring the care needs of patients with advanced COPD: An overview of the literature*. Respiratory Medicine, nº104, 159-165
- Gentil V., Lotufo-Neto F., Bernik M.A. (1997) *Pânico, fobias e obsessões: a experiência do projeto AMBAN*. São Paulo: Edusp
- Gibson, G.J.(1996) *Clinical Test of Respiratory Function*(2ªed). Londres. Chapman & Hall Medical
- Graeff, F.G. & Guimarães F.S. (2001). *Fundamentos de Psicofarmacologia*. São Paulo: Atheneu
- Guell R., Betoret J., Áldas J.S. (2008) *Pulmonary Rehabilitation and Respiratory Physiotherapy: Time to push ahead*. Archivos Bronconeumologia, 44(1), 35-40
- Guell R., de Lucas, P. (2005) *Tratado de rehabilitación respiratoria*. (2005) Barcelona: Grupo Ars XXI
- Johnston, M., Pollard B., Hennessey P., (2000) *Construct validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale with clinical populations*. J. Psych Res, nº 48, 579-584
- Jones P.W., Quirk F.H., Baveystock C.M., Littlejohn, P. (1992) *A self-complete measure of health status of chronic air flow limitation: The Saint George Respiratory Questionnaire*. American Review of Respiratory Disease. 145, 1321-1327
- Jones A., Rowe B.H. (2000) *Bronchopulmonary hygiene physical therapy in Bronchiectasis and chronic obstructive disease: a Systematic review*. Heart Lung,29:125-135
- Kaplan, H.L., Sadock, B.J., Grebb J.A. (1997) *Compêndio de Psiquiatria: Ciências do comportamento e psiquiatria clínica*. Porto Alegre. Artes Médicas.
- Katon W., Lin E.H.B., Kroenke K. (2007) *The association of depression and anxiety with medical symptom burden in patients with chronic medical illness*.

General Hospital Psychiatry. 29, 147-155

Kedwell P., Snaith R.P. (1996) *What do anxiety scales measure? Acta Psychiatrica*. Scand. N.93 p. 177-180

Kessler R.C., Ornel J., Demler O., Stang P.E., (2003) *Comorbid mental disorders account for the role impairment of commonly occurring chronic physical disorders: results for the National Comorbidity Survey*. *J. Occup Environ Medicine* nº 45 1257-1266

Ketelaars C.A.J., Schlosser M.A.G., Moster R., Abu-Saad H.H., Halfens R.J.G., Wouters E.F.M. (1996) *Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease*. *Thorax*, 51, 39-43

King P.T. (2009) *The pathophysiologic of bronchiectasis*. *International Journal of Obstructive Pulmonary Disease*, 4, 411-419

Lacasse Y., Wong E., Guyatt G.H., (1996) *Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease*. *Lancet*, 348, 1115-1119

Laurin C, Lavoie KL, Bacon SL, Depuis G, Lacoste G, Cartier A et al (2007) *Sex differences in the prevalence of psychiatric disorders and psychological distress in patients with COPD*, *Chest*, 132(1): 148-55

Lavery K., O'Neill B., Elborn J.S., Reilly J., Bradley J.M. (2007) *Self-management in bronchiectasis: the patient's perspective*. *European Respiratory Journal*, 29, 541-547

Lazarus R.S. & Folkman S. (1984) *The concept of coping*. Springer Publishing Co, 117-139

Lima, L.N.T. (2008). "Avaliação da função pulmonar e da qualidade de vida em pacientes submetidos a recesso pulmonar por neoplasia". Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

MacIntyre N.R. (2008) *Mechanisms of functional loss in patients with chronic lung disease*. *Respiratory Care*, 53, 1177-1184

Máiz-Carro L., de Miguel Diez J., (2009) *Manual de bronquiectasias*. Neumo Madrid

Mandal P., Sidhu M.K., Kope L., Pollock W., Stevenson L.M. et al (2012) *A pilot study of pulmonary rehabilitation and chest physiotherapy versus chest physiotherapy alone bronchiectasis*. *Respiratory Medicine*, XX, 1-8

Maroco, J. (2007), *Análise Estatística – Com utilização do SPSS*, Edições Sílabo, 3ª edição, Lisboa.

Marcolino J.A.M, Suzuki F.M., Alli L.A.C., Gozzani J.L., Mathias L.A.S.T. (2007) *Medida da Ansiedade e da depressão em Pacientes no pré-operatório – Estudo Comparativo*. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 57:2, p 157-166

Marconi M., Lakatos E. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas S.A.

Martinez-Garcia M.A., Perpiná-Tordera M., Roman-Sánchez P., Soler-Cataluna J.J. (2005) *Quality of life determinants in patients with clinically stable bronchiectasis*. *Chest*, 128, 739-745

Martinez-Garcia, M.A., Soler Cataluna J.J. (2010) *EPOC y bronquiectasias*. *Archivos de Bronconeumologia*, 46(3), 11-17

McCool, F.D., Rosen, M.J. (2006) *Non pharmacologic Airway Clearance Therapies*. *Chest*, 129. 250S-259S

Menna Barreto S.S. (2002) *Volumes Pulmonares*. *Jornal de Pneumologia* 28 (suplemento 3)

Merrell, K. (2008) *Helping students overcome depression and anxiety: a practical guide*. (2ªed). Nova Iorque. Guilford Press

Morriem E.H. (1992) *Medical ethics and the future of quality of life research*. *Progress in Cardiovascular Nursing*, v.7, n.1, p.12-17.

Murray M.P., Pentland J.L., Hill A.T. (2009) *A randomized cross over trial of chest physiotherapy in non-cystic fibrosis bronchiectasis*. *European Respiratory Journal* 34. 1086-1092

Nardi A.E. (1998) *Comentários do debatedor: escalas de avaliação de ansiedade*. *Psiquiatria Clínica*. Vol 25, n.6 p.331-333

Nascimento I (2000), *Associação entre transtornos de ansiedade e doenças respiratórias*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Newall C., Stockey R.A., Hill S.L. (2005) *Exercise training and inspiratory muscle training in patients with bronchiectasis*. *Thorax*, 60, 943-948

Ng T.P., Niti M., Tan W.C., Cao Z., Ong K.C., Eng P. (2007) *Depressive symptoms and chronic obstructive pulmonary disease: effect on mortality, hospital readmission symptom burden, functional status and quality of life*. *Archives of Internal Medicine*, 167, 60-67

Nici, L., Donner C., Wouters E., Zuwallack R., Ambrosino N., Bourdeau J. et al. (2006). American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 173, 1390-1413

Nordenfelt, L. (1996) *Quality of life, health and happiness*. Aldershot (England), Avebury,.

North American Nursing Diagnosis Association (2002). *Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação. Edição comemorativa 25 anos*. Porto Alegre. Artmed.

O'Leary C.J., Wilson C.B., Hansell D.M., Cole P.J., Wilson R., Jones P.W. (2002) *Relationship between psychological well-being and lung health status in patients with bronchiectasis*. *Respiratory Medicine*, 96, 689-692

Oliveira C., Oliveira G., Gaspar L., Dorado A., Cruz I., Soriguer F. et al (2012) *Depression and anxiety symptoms in bronchiectasis: associations with health-related quality of life*. *Quality of life Research*, April 29

Oliveira, J.C.S., Sisto, F.F. (2004). *Construção de uma escala de ansiedade para pacientes em ambulatório: um estudo exploratório*. *Psicologia: Teoria e Prática* 6(1). 45-57

Onem Z.P., Gulbay B.E., Sen E., Yldiz O.A., Saryal S. (2007) *Analysis of the factors related to mortality in patients with bronchiectasis*. Respiratory Medicine, 101, 1390-1397

Ong H.K., Lee A.L., Hill C.J., Holland A.E., Denehy L. (2011) *Effects of pulmonary rehabilitation in bronchiectasis: A retrospective study*. Chronic Respiratory Disease, 8(1), 21-30

Ozalp O., Inal-Ince D., Calik E., Vardar-Yagli N., Saglam M., Savci S. et al (2012) *Extrapulmonary features in bronchiectasis: muscle function, exercise capacity, fatigue and health status*. [versão eletrónica]. Multidisciplinary Respiratory Medicine, 7. Acedido em 5 de Outubro de 2012, em <http://www.mrmjournal.com/content/7/1/3>

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

Pais-Ribeiro, J., Silva I., Ferreira T., Martins A., Menezes R., Baltar M. (2007) *Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale*. Psychologic Health Medicine nº12, 225-237

Parker G., Hadzi-Pavlovic D. (2004) *Is the female preponderance in major depression secondary to a gender difference in specific anxiety disorders?* Psychology Med 34(3): 461-70

Pasteur M.C., Bilton D, Hill A.T. (2010) *British Thoracic Society guidelines for non-CF bronchiectasis*. Thorax, 65, i1-i58

Pasteur M.C., Helliwell S.M., Houghton S.J. (2000) *An Investigation into causative factors in patients with bronchiectasis*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 162, 1277-1284

Pauwels R.A., Buist A.S., Calverley P.M. et al (2001) *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: NHLBI/WHO Global Initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD)*. American Journal of Critical Care Medicine 163. 1256-1276

Pereira C.A.C. (2002) *Espirometria*. Jornal de Pneumologia. 28 Suplemento 3.

Pereira E.D.B., Pinto R., Alcantara M., Medeiros M., Mota, R.M.S. (2009) *Influence of respiratory functions parameters on the quality of life of COPD patients*. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 35(8), 730-736.

Perna G, Caldirola D., Bellodi L., (2004). *Panic disorder: from respiration to the homeostatic brain*. *Acta Neuropsychiatrica* 16:57-67

Pesut D., Ciobanu L., Nagorni-Obradovic L. (2008) *Pulmonary rehabilitation in chronic respiratory diseases -from goals to outcomes*. *Pneumologia* 57(2), 65-69

Polit, D.F., Beck, C.T., Hungler, B.P. (2004) *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. 5ª ed. Porto Alegre, Artmed

Quivy R., & Campenhoudt L.V. (2005). *Manual de investigação em Ciências sociais*, 4ª ed. Lisboa: Gradivan

Ries A.L., Gauldoff G.S., Carlin B.W., Casaburi R., Eery C.F., Mahler D.A., et al (2007) *Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines*. *Chest* 131, 4-42

Ringbaek T.J., Broendum E., Hemmingsen L., Lybeck K., Nielsen D., Andersen C. et al (2000) *Rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Exercise twice a week is not sufficient* *Respiratory Medicine* 94(2), 150-154

Rojas C.I.D (2001). *Invadindo o coração: representações sociais dos pacientes coronários frente ao cateterismo cardíaco*. Dissertação de Doutorado apresentada á Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

Saint George's University of London-Division of Cardiac and Vascular Science (2009) *St George's Respiratory Questionnaire Manual*

Santamato, A., Ranieri M., Panza F., Frisardi V., Marvulli R., Filoni S. et al (2012) *Pulmonary Rehabilitation for patients with bronchiectasis: case reports*. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*

- Seidl E.M.F. & Zannon C.M.L.C. (2004) *Qualidade de vida: aspectos conceptuais e metodológicos*. Cadernos de Saude Publica. 20(2), 580-588
- Silverman E., Ebright L., Kwiatkowski M., Cullina J. (2003) *Current management of bronchiectasis: review and 3 case studies*. Heart & Lungvol 32 , 1
- Simão P., Almeida P. (2009) *Reabilitação Respiratória. Uma estratégia para a sua implementação*. Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Comissão de Reabilitação Respiratória
- Singh N. (2007) Bronchiectasis. *Pulmonary and critical care Bulletin*. vol XIII, 1
- Singleton R., Morris A., Redding G., (2000) *Bronchiectasis in Alaska native children: causes and clinical courses*. Pediatric Pulmonology, 177. 200-2004
- Swigris J.J., Stoller J.K. (2007) A review of bronchiectasis. *Clinical Pulmonary Medicine*. 7, 223-230
- Telles-Correia D., Barbosa A. (2009) *Ansiedade e depressão em Medicina: Modelos Teóricos e Avaliação*. Acta Médica Portuguesa nº 22 89-98
- The WHOQOL Group (1995). The World Health Organization Quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Society of Science and Medicine nº 41, 1403
- Tilton S.R. (2008) *Review of the State-Trait Anxiety Inventory (SPAI)*.New notesvol 48 Issue 2.
- Tsang K.W. & Tipoe G.L. (2004) *Bronchiectasis: not an orphan disease in the east*. International Journal of Tuberculosis and Lung Disease 8, 691-702
- Van Zeller M., Mota P.C., Amorim A., Viana P., Martins P., Gaspar L. et al (2012) *Pulmonary Rehabilitation in patients with bronchiectasis: pulmonary function, arterial blood gases and the 6-minute walk test*. Journal of Cardiopulmonar Rehabilitation. 32(5), 278-283
- Vendrell M., Garcia J., Oliveira C., et al (2008) *Diagnóstico y tratamiento de las bronquiectasias. Normativas SEPAR*. Archivos Bronco neumologicos, 44,

629-640

Weycker D., Edelsberg J., Oster G., (2005) *Prevalence and economic burden of bronchiectasis*. Clinical Pulmonary Medicine, 12, 205-209

Withers N.J., Rudkin S.T., White R.J. (1999) *Anxiety and depression in severe chronic obstructive disease: the effects of pulmonary rehabilitation*, Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation, December 19(6):362-5

Wijkstra P.J., Ten Vergert E.M., Otten R., Kraan J., Postma D.S., et al (1995) *Long term benefits of rehabilitation at home on quality of life and exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease*. Thorax, 50, 824-828.

Wouters E.F.M. (2004) Pulmonary Rehabilitation. *Breathe* 1(1), 33-42

Wynne-Williams N. (1953) *Bronchiectasis: a study center on Belford and its environs*. British Medical Journal 1194-1199

Zandonai A.P., Cardozo, F.M.C., Nieto, I.N.G., Sawada N.O. (2010) *Qualidade de vida nos pacientes oncológicos: revisão integrativa da literatura latino-americana*. [versão eletrônica] Revista. Eletrônica de Enfermagem. 12(3), 554-61. Acedido em 13 de Setembro de 2012 em <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n3/v12n3a20.html>

ANEXOS

Anexo 1 - Escala de Qualidade de vida (Saint George Respiratory Questionary)

ST. GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE PORTUGUESE

QUESTIONÁRIO DO HOSPITAL ST. GEORGE SOBRE A DOENÇA RESPIRATÓRIA (SGRQ)

Este questionário ajuda-nos a compreender até que ponto a sua dificuldade respiratória o/a perturba e afecta a sua vida. Usamo-lo para descobrir quais os aspectos da sua doença que lhe causam mais problemas. Interessa-nos saber o que sente e não o que os médicos e as enfermeiras acham que são os seus problemas.

*Leia atentamente as instruções. Esclareça as dúvidas que tiver.
Não perca muito tempo nas suas respostas.*

Antes de preencher o resto do questionário:

Por favor assinale num dos quadrados, a descrição do seu estado de saúde actual:

Muito Bom

Bom

Moderado

Mau

Muito Mau

Questionário do Hospital St. George sobre a Doença Respiratória PARTE 1

Perguntas sobre a gravidade dos problemas respiratórios que teve nas últimas 4 semanas.

Assinale (✓) um só quadrado para cada pergunta.

	Maioria dos dias da semana	Vários dias na semana	Alguns dias no mês	Só com infecções respiratórias	Nunca
1. Durante as últimas 4 semanas tossi:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Durante as últimas 4 semanas tive expectoração:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Durante as últimas 4 semanas tive falta de ar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Durante as últimas 4 semanas tive crises de pieira (chiadeira ou "gatinhos" no peito):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Durante as últimas 4 semanas, quantas crises graves de problemas respiratórios teve:					

Assinale (✓) um só quadrado.

- Mais de 3 crises
- 3 crises
- 2 crises
- 1 crise
- Nenhuma crise

6. Quanto tempo durou a pior dessas crises?
(passe para a pergunta 7 se não teve crises graves)

Assinale (✓) um só quadrado.

- 1 semana ou mais
- 3 ou mais dias
- 1 ou 2 dias
- Menos de 1 dia

7. Durante as últimas 4 semanas, numa semana considerada como habitual, quantos dias bons (com poucos problemas respiratórios) teve?

Assinale (✓) um só quadrado.

- Nenhum dia
- 1 ou 2 dias
- 3 ou 4 dias
- Quase todos os dias
- Todos os dias

Questionário do Hospital St. George sobre a Doença Respiratória PARTE 2

Secção 1

Como é que descreveria a sua doença respiratória?

Assinale (✓) *um só quadrado*.

- É o meu maior problema
- Causa-me muitos problemas
- Causa-me alguns problemas
- Não me causa nenhum problema

Se já teve alguma vez um trabalho pago.

Assinale (✓) *um só quadrado*.

- A minha doença respiratória obrigou-me a parar de trabalhar
- A minha doença respiratória interfere (ou interferiu) com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar de trabalho
- A minha doença respiratória não afecta (ou não afectou) o meu trabalho

Secção 2

Perguntas sobre as actividades que normalmente lhe têm provocado falta de ar nos últimos dias.

Por favor, assinale (✓) em **cada quadrado**, a resposta que se lhe aplica, **nos últimos dias**.

- | | Verdadeiro | Falso |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Quando estou sentado/a ou deitado/a | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A tomar banho ou a vestir-me | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A caminhar dentro de casa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A caminhar em terreno plano | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A subir um lanço de escadas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A subir ladeiras | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A praticar desportos ou jogos que impliquem esforço físico | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Questionário do Hospital St. George sobre a Doença Respiratória PARTE 2

Secção 3

Mais algumas perguntas sobre a sua tosse e falta de ar nos últimos dias.

Por favor, assinale (✓) em **cada quadrado**, a resposta que se lhe aplica, **nos últimos dias**.

	Verdadeiro	Falso
A minha tosse causa-me dor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A minha tosse cansa-me	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta-me o ar quando falo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta-me o ar quando me inclino para a frente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A minha tosse ou a falta de ar perturba o meu sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fico muito cansado/a com facilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Secção 4

Perguntas sobre outros efeitos causados pela sua doença respiratória, nos últimos dias.

Por favor, assinale (✓) em **cada quadrado**, a resposta que se lhe aplica, **nos últimos dias**.

	Verdadeiro	Falso
A minha tosse ou a falta de ar, envergonham-me em público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A minha doença respiratória é um incómodo para a minha família, amigos ou vizinhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho medo ou receio ou mesmo pânico quando não consigo respirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto que não tenho controle sobre a minha doença respiratória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não espero melhoras da minha doença respiratória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A minha doença tornou-me fisicamente diminuído/a ou inválido/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer exercício não é seguro para mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tudo o que faço, parece-me ser um esforço excessivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Secção 5

Perguntas sobre a medicação para a sua doença respiratória. Caso não tenha medicação, passe para a Secção 6.

Por favor, assinale (✓) em **cada quadrado**, a resposta que se lhe aplica, **nos últimos dias**.

	Verdadeiro	Falso
A minha medicação não me está a ajudar muito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho vergonha de tomar os medicamentos em público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A minha medicação provoca-me efeitos secundários desagradáveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A minha medicação interfere muito com o meu dia a dia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questionário do Hospital St. George sobre a Doença Respiratória PARTE 2

Secção 6

As perguntas seguintes referem-se a actividades que podem ser afectadas pela sua doença respiratória.

Por favor, assinale com (✓) em **cada quadrado**, a resposta que se lhe aplica, **devido à sua doença respiratória**.

	Verdadeiro	Falso
Levo muito tempo a lavar-me ou a vestir-me	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demoro muito tempo ou não consigo tomar banho ou um duche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ando mais devagar que as outras pessoas, ou então tenho de parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demoro muito tempo com tarefas como o trabalho da casa, ou então tenho de parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando subo um lanço de escadas, ou vou muito devagar, ou então tenho de parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se estou apressado ou se caminho mais depressa, tenho de parar ou diminuir o passo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por causa da minha doença respiratória, tenho dificuldade em fazer coisas como: subir ladeiras, carregar pesos quando subo escadas, tratar do jardim ou do quintal, arrancar ervas, dançar, jogar à bola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por causa da minha doença respiratória, tenho dificuldade em fazer coisas como: carregar grandes pesos, cavar o jardim ou o quintal, caminhar depressa (8 quilómetros/hora), jogar ténis ou nadar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por causa da minha doença respiratória, tenho dificuldade em fazer coisas como: trabalho manual pesado, correr, andar de bicicleta, nadar com velocidade, ou praticar desportos muito cansativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Secção 7

Gostaríamos de saber como é que a sua doença respiratória habitualmente afecta o seu dia a dia.

Por favor, assinale com (✓) em **cada quadrado**, a resposta que se lhe aplica, **devido à sua doença respiratória**.

	Verdadeiro	Falso
Não sou capaz de praticar desportos ou jogos que impliquem esforço físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sou capaz de sair de casa para me divertir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sou capaz de sair de casa para fazer compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sou capaz de fazer o trabalho da casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sou capaz de sair da cama ou da cadeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questionário do Hospital St. George sobre a Doença Respiratória

Segue-se uma lista de outras actividades que provavelmente a sua doença respiratória o impede de fazer. (Não tem que assinalar nenhuma das actividades. Pretende-se apenas lembrá-lo/la de actividades que podem ser afectadas pela sua falta de ar.)

- Dar passeios a pé ou passear o cão
- Fazer o trabalho doméstico ou tratar do jardim ou do quintal
- Ter relações sexuais
- Ir à igreja, ao café, ou ir a locais de diversão
- Sair com mau tempo ou permanecer em locais com fumo
- Visitar a família ou os amigos ou brincar com as crianças

Escreva outras actividades importantes que tenha deixado de fazer devido à sua doença respiratória:

.....
.....
.....
.....

Assinale com "x" (só um) a resposta que melhor define a forma como é afectado/a pela sua doença respiratória:

- Não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer
- Impede-me de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer
- Impede-me de fazer muitas das coisas que eu gostaria de fazer
- Impede-me de fazer tudo o que eu gostaria de fazer

Obrigado por ter preenchido o questionário. Antes de terminar, verifique que respondeu a todas as perguntas.

Anexo 2 - Escala de Ansiedade (Hospital Anxiety and Depression Scale)

HADS: Escala de Ansiedade e Depressão

Os médicos reconhecem que as emoções desempenham um papel importante na maioria das doenças. Se o seu médico souber o que sente, poderá ajudá-lo mais.

Este questionário está concebido de modo a auxiliar o seu médico a saber como você se sente. Desconsidere os números impressos ao lado das perguntas. Leia todas as frases e sublinhe a resposta que corresponde melhor ao que tem sentido **na ÚLTIMA SEMANA**:

SEMANA:

Não demore muito tempo a pensar nas respostas: a sua reacção imediata a cada frase será provavelmente mais exacta do que uma resposta muito reflectida.

A 3 2 1 0		Sinto-me tenso/a ou contraído/a: A maior parte do tempo Muitas vezes De vez em quando, ocasionalmente Nunca	Sinto-me parado/a: Quase sempre Com muita frequência Algumas vezes Nunca		D 3 2 1 0
	D 0 1 2 3	Ainda tenho prazer nas mesmas coisas que anteriormente: Tanto como antes Não tanto Só um pouco Quase nada	Fico tão assustado/a que até sinto um aperto no estômago Nunca De vez em quando Muitas vezes Quase sempre	A 0 1 2 3	
A 3 2 1 0		Tenho uma sensação de medo como se algo de mau estivesse para acontecer: Nitidamente e muito forte Sim, mas não muito forte Um pouco, mas não me incomoda De modo algum	Perdi o interesse em cuidar do meu aspecto: Com certeza Não tenho tanto cuidado como devia Talvez não tanto como antes Tanto como habitualmente		D 3 2 1 0
	D 0 1 2 3	Sou capaz de rir e de me divertir com as coisas engraçadas: Tanto como habitualmente Não tanto como antes Nitidamente menos agora Nunca	Sinto-me impaciente e não consigo estar parado/a: Muito Bastante Um pouco Nada	A 3 2 1 0	
A 3 2 1 0		Tenho a cabeça cheia da preocupações: A maior parte do tempo Muitas vezes De vez em quando Raramente	Penso com prazer no que tenho a fazer: Tanto como habitualmente Menos que anteriormente Bastante menos que anteriormente Quase nunca		D 0 1 2 3
	D 3 2 1 0	Sinto-me bem disposto/a: Nunca Poucas vezes Bastantes vezes Quase sempre	De repente, tenho sensações de pânico: Com grande frequência Bastantes vezes Algumas vezes Nunca	A 3 2 1 0	
A 3 2 1 0		Sou capaz de me sentar à vontade e sentir-me relaxado/a: Sempre Habitualmente Algumas vezes Nunca	Sinto-me capaz de apreciar um bom livro ou um programa de rádio ou TV: Frequentemente Algumas vezes Poucas vezes Muito raramente		D 0 1 2 3

Anexo 3 - Testes de normalidade das distribuições (Kolmogorov-Smirnov)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Total A_1	0,257	22	0,001	0,813	22	0,001
Total D_1	0,137	22	.200*	0,925	22	0,095
Total A_2	0,142	22	.200*	0,965	22	0,591
Total D_2	0,162	22	0,136	0,91	22	0,047
PO2_1	0,175	22	0,078	0,887	22	0,017
PCO2_1	0,134	22	.200*	0,885	22	0,015
SatO2_1	0,165	22	0,122	0,941	22	0,212
VEMS%_1	0,179	22	0,065	0,938	22	0,178
FVC%_1	0,09	22	.200*	0,978	22	0,883
RV%_1	0,176	22	0,076	0,898	22	0,028
I. Tiff_1	0,132	22	.200*	0,975	22	0,831
TLC%_1	0,182	22	0,057	0,95	22	0,321
IM_1	0,144	22	.200*	0,921	22	0,080
PO2_2	0,236	22	0,002	0,758	22	0,000
PCO2_2	0,13	22	.200*	0,963	22	0,560
SatO2_2	0,142	22	.200*	0,954	22	0,382
VEMS%_2	0,207	22	0,015	0,884	22	0,014
FVC%_2	0,106	22	.200*	0,944	22	0,241
RV%_2	0,506	22	0	0,239	22	0,000
I. Tiff_2	0,113	22	.200*	0,986	22	0,981
TLC%_2	0,165	22	0,125	0,889	22	0,018
IM_2	0,145	22	.200*	0,943	22	0,229
Sintomas_TOTAL_1	0,178	22	0,067	0,955	22	0,390
Sintomas_SCORE_1	0,178	22	0,067	0,955	22	0,392
Actividade_TOTAL_1	0,126	22	.200*	0,923	22	0,088
Actividade_SCORE_1	0,126	22	.200*	0,923	22	0,088
Impactos_TOTAL_1	0,111	22	.200*	0,932	22	0,134
Impactos_SCORE_1	0,111	22	.200*	0,932	22	0,135
TOTAL_1	0,119	22	.200*	0,922	22	0,085
SCORE_1	0,119	22	.200*	0,922	22	0,086
Sintomas_TOTAL_2	0,118	22	.200*	0,937	22	0,175
Sintomas_SCORE_2	0,118	22	.200*	0,938	22	0,184
Actividade_TOTAL_2	0,113	22	.200*	0,946	22	0,259
Actividade_SCORE_2	0,113	22	.200*	0,946	22	0,263
Impactos_TOTAL_2	0,164	22	0,129	0,924	22	0,093
Impactos_SCORE_2	0,165	22	0,125	0,924	22	0,094
TOTAL_2	0,132	22	.200*	0,934	22	0,148
SCORE_2	0,133	22	.200*	0,934	22	0,150

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Anexo 4 - Documento informativo do estudo

CARTA DE EXPLICAÇÃO DO ESTUDO / INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE

Antes de decidir se vai colaborar neste estudo, deve primeiro compreender o seu propósito, o que se espera da sua parte, os procedimentos que se irão utilizar, os riscos e os benefícios de participar neste estudo. Pedimos para que leia todo o documento e se sinta à vontade para colocar todas as questões que pretender antes de aceitar fazer parte do estudo.

Luís Jorge Rodrigues Gaspar, Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, pretende desenvolver um estudo de investigação sobre “**A Qualidade de vida do doente com Bronquiectasias – Impacto de um Programa de Reabilitação Pulmonar**”.

Este estudo tem como objectivos:

- Compreender como a dificuldade respiratória perturba e afecta a vida da pessoa com Bronquiectasias;
- Conhecer o impacto de um programa de reabilitação na Qualidade de vida em doentes com Bronquiectasias;
- Conhecer o impacto de um programa de reabilitação na Ansiedade em doentes com Bronquiectasias;
- Conhecer o impacto de um programa de reabilitação na Função Respiratória em doentes com Bronquiectasias;

PARTICIPAÇÃO: A sua participação no estudo é voluntária. Se decidir não tomar parte no estudo receberá todos os Cuidados de Enfermagem inerentes à sua patologia e com os padrões de qualidade do hospital. Se decidir participar, poderá sempre deixar de o fazer a qualquer momento, A sua decisão de participar ou não neste estudo não afectará a sua relação actual ou futura com a Equipa de saúde que o trata.

PROCEDIMENTO: Se aceitar participar neste estudo, vai-lhe ser solicitado a realização de duas entrevistas durante as quais irá responder a dois questionários e irá realizar duas provas funcionais respiratórias três e seis meses após o final do seu programa de reabilitação.

RISCOS E BENEFÍCIOS DE PARTICIPAR NO ESTUDO: Não existem quaisquer riscos para os participantes no estudo. Não se prevêem benefícios imediatos. Contudo, a realização deste estudo poderá permitir uma maior e melhor participação das pessoas no seu processo de Cuidados de Enfermagem.

ANONIMATO / CONFIDENCIALIDADE: Todos os dados relativos a este estudo serão mantidos sob sigilo. Em nenhum tipo de relatório ou de publicação que eventualmente se venha a produzir, será incluído qualquer tipo de informação que possa conduzir à identificação dos intervenientes. Após a conclusão do estudo, todos os dados relativos aos intervenientes e que possam conduzir à sua identificação serão destruídos.

Anexo 5 - Consentimento informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

*Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial
(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)*

Designação do Estudo (em português):

A Qualidade de vida do doente com Bronquiectasias – Impacto de um Programa de Reabilitação Pulmonar

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante) -----

-----, compreendi a explicação que me foi fornecida, por escrito e verbalmente, da investigação que se tenciona realizar, para qual é pedida a minha participação. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objectivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar a todo o tempo a minha participação no estudo. Sei que se recusar não haverá qualquer prejuízo na assistência que me é prestada.

Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para reflectir sobre esta proposta de participação.

Nestas circunstâncias, decido livremente aceitar participar neste projecto de investigação, tal como me foi apresentado pelo investigador(a).

Data: ____ / _____ / 20____

Assinatura do(a) participante: _____

O(A) Investigador(a) responsável:

Nome: _____

Assinatura: _____

O **modelo** de solicitação de consentimento informado aqui apresentado é optativo

Anexo 6 - Autorização da Comissão de Ética do Centro Hospitalar São João



Direcção Clínica
18/7/2011

para
Ao CA
para análise da DC
Paulo Botelho
Paulo Botelho

AUTORIZADO

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REUNIÃO DE 25 JUL. 2011			
Presidência do Conselho de Administração			
Presidente	1.º Vice-Presidente	2.º Vice-Presidente	Administrador Delegado
Dra. Margarida Tavares	Dr. Fernando Furtado Pereira	Dr. António	Dr. Manuel G. Mota

Exma. Sra.

Dra. Margarida Tavares

Directora Clínica do Hospital de São João EPE

Assunto: Parecer da Comissão de Ética para a Saúde do Hospital de São João

Projecto de Investigação – “A qualidade de vida do doente com Bronquiectasias – Impacto de um Programa de Reabilitação Pulmonar”

Investigador Principal: Enf.º Luis Gaspar

Junto envio a V. Exa. para obtenção de decisão final do Conselho de Administração o parecer elaborado pela Comissão de Ética para a Saúde relativo ao projecto em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos.

Porto, 18 de Julho de 2011

O Secretário da Comissão de Ética para a Saúde

Dr. Pedro Brito