

## REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA EM PESSOAS COM BRONQUIECTASIAS NÃO FIBROSE QUÍSTICA: QUALIDADE DE VIDA, ANSIEDADE E FUNÇÃO RESPIRATÓRIA

REHABILITACIÓN RESPIRATORIA EN PERSONAS CON BRONQUIECTASIAS NO FIBROSIS QUÍSTICA: CALIDAD DE VIDA, ANSIEDAD Y FUNCIÓN RESPIRATORIA

PULMONARY REHABILITATION IN PATIENTS WITH BRONCHIECTASIAS NON- CYSTIC FIBROSIS: QUALITY OF LIFE, ANXIETY AND RESPIRATORY FUNCTION

Luis Gaspar<sup>1</sup>; Paula Martins<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

### RESUMO

Bronquiectasias são dilatações anormais e irreversíveis dos brônquios que condicionam aumento da produção de secreções e infeções respiratórias de repetição podendo interferir na Qualidade de vida (QV).

O objetivo deste estudo foi avaliar eficácia de um programa de reabilitação respiratória (PRR) na QV, na Ansiedade e na função respiratória (FR) em pessoas com BQ.

Estudo Prospetivo; quantitativo; exploratório que incluiu pessoas com bronquiectasias admitidas para reabilitação respiratória (RR). A Colheita de dados da QV, Ansiedade e FR foi realizada antes e após o PRR.

Incluiu 30 pessoas (39,1% homens); idade média de 53,3 anos. Encontradas melhorias estatisticamente significativas na QV, (Valor global  $p=0,003$ ; Subescalas Sintomas  $p=0,065$ ; Atividade  $p=0,005$  e Impactos  $p=0,019$ ), e na Ansiedade ( $p=0,001$ ). Não foram encontrados resultados significativos na FR.

Os resultados deste estudo permitem-nos concluir que a RR melhora a QV, reduz a Ansiedade e não altera a FR em pessoas com bronquiectasias não fibrose quística.

**Palavras chave:** enfermagem de reabilitação; reabilitação respiratória; qualidade de vida; ansiedade; função respiratória; bronquiectasias

### RESUMEN

Las bronquiectasias (BQ) son dilataciones anormales e irreversibles de los bronquios que condicionan aumento de la producción de secreciones e infecciones respiratorias de repetición pudiendo interferir en la Calidad de vida (QV).

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de un programa de rehabilitación pulmonar (PRP) en la QV, la Ansiedad y la función pulmonar (FP) en personas con BQ no relacionada com fibrosis quística.

Estudio Prospectivo; cuantitativa; exploratorio que incluyó a personas con bronquiectasias admitidas para rehabilitación pulmonar (RP). Los datos de la QV, Ansiedad y FR fueran recogidos antes y después del PRR.

Incluyó 30 personas (39,1% hombres); edad media de 53,3 años. (P = 0,003), y en la ansiedad (p = 0,001), y en la ansiedad (p = 0,001), se observó una mejoría estadísticamente significativa en la QV, (Valor global p = 0,003; Subescalas Síntomas p = 0,065; Actividad p = 0,005 e Impactos p = 0,019). No se encontraron resultados significativos en la FR.

Los resultados de este estudio nos permiten concluir que RP mejora la QV, reduce la Ansiedad y no altera la FP en personas con bronquiectasias no relacionada com fibrosis quística.

**Palabras clave:** rehabilitación pulmonar; calidad de vida; ansiedad; función pulmonar; bronquiectasias

### ABSTRACT

Bronchiectasis (BQ) are abnormal and irreversible dilations of the bronchi that increased production of secretions and respiratory infections and can interfere in the Quality of life (QOL).

The objective of this study was to evaluate the effect of a pulmonary rehabilitation program (PRP) on QOL, Anxiety and Pulmonary Function (PF) in people with BQ.

Prospective, quantitative and exploratory study that included non-cystic fibrosis bronchiectasis patients admitted for pulmonary rehabilitation (PR). Collecting data of QOL, Anxiety and PF performed before and after PRP.

It included 30 people (39.1% men); mean age of 53.3 years. Statistically significant improvements were found in the QOL, (p = 0.003, p = 0.005, p = 0.005) and anxiety (p = 0.001). No significant results were found in RF.

The results of this study allow us to conclude that RR improves QOL, reduces anxiety and does not alter PF in people with non-cystic fibrosis bronchiectasis.

**Keywords:** rehabilitation nursing; respiratory rehabilitation; quality of life; anxiety; respiratory function; bronchiectasis

## INTRODUÇÃO

As bronquiectasias são caracterizadas por uma dilatação anormal, permanente e irreversível dos brônquios causada pela destruição dos componentes elástico e muscular das suas paredes e deficiente depuração mucociliar.<sup>(1-2)</sup>

Associada à dispneia, à intolerância à atividade e à tosse, a hipersecreção brônquica é a sua principal característica apresentando uma elevada morbidade devido à recorrência de infecções respiratórias.<sup>(3)</sup>

A progressiva intensidade da dispneia, a intolerância ao esforço, a presença de secreções abundantes e a recorrência de infecções leva à necessidade de alteração do estilo de vida o que nem sempre é bem-sucedido.<sup>(4-5)</sup>

O impacto das bronquiectasias na vida destas pessoas não ocorre unicamente na componente física. Além da incapacidade, maior ou menor, da realização de atividades de vida diária, o efeito da doença faz-se também sentir na perspetiva social e afetiva, sendo que a ansiedade é um achado bastante frequente com efeitos ainda mais prementes na qualidade de vida.<sup>(6-7)</sup>

A Reabilitação Respiratória, uma abordagem multidisciplinar no tratamento de pessoas com doença respiratória crónica, é fundamental no processo de gestão terapêutica das pessoas com DPOC.<sup>(8-9)(8) (9)</sup>. Muito embora seja uma entidade clínica distinta da DPOC, as pessoas com bronquiectasias caracterizam-se igualmente por apresentarem um padrão ventilatório obstrutivo e pela possibilidade de aparecimento de dispneia, fadiga, tosse, broncorreia, e diminuição da tolerância ao exercício. Estes sintomas fazem com que reabilitação respiratória seja também, recomendada no tratamento desta doença.<sup>(4,8-9)</sup>

Poucos estudos foram realizados no sentido de estudar o impacto da reabilitação pulmonar e os seus benefícios em doentes com bronquiectasias, quando comparados com a elevada produção científica relativa à DPOC.<sup>(7)</sup>

Neste sentido, tendo os Cuidados de Enfermagem como foco de atenção, revela-se como objeto de interesse atual 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.

Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito de um Programa de Reabilitação Respiratória na qualidade de vida, na ansiedade e na função respiratória de pessoas com bronquiectasias não fibrose quística.

## MÉTODO

A questão que norteou este estudo foi: Como a dificuldade respiratória perturba e afeta a vida das pessoas com Bronquiectasias?

A partir desta questão central foram formuladas três questões de investigação às quais pretendemos dar resposta:

- De que forma a reabilitação respiratória interfere na qualidade de vida das pessoas com bronquiectasias;
- De que forma a reabilitação respiratória interfere na ansiedade das pessoas com bronquiectasias;
- De que forma a reabilitação respiratória altera a função respiratória das com bronquiectasias;

Tratou-se de um estudo prospetivo, quantitativo e exploratório, com avaliação intra-sujeitos em dois momentos, realizado a uma amostra de pessoas com Bronquiectasias não fibrose quística submetidos a um programa de reabilitação respiratória.

A técnica de amostragem usada foi não probabilística de conveniência.

Os critérios de inclusão foram o manifestar desejo de participar no estudo e preencher consentimento informado, ter mais de 18 anos, ter capacidade comunicacional, não apresentar impossibilidade de praticar exercício físico e não apresentar disfunção cognitiva grave.

O não cumprimento integral do PRR, a incapacidade de praticar exercício físico e a doença psiquiátrica ou disfunção cognitiva foram critérios de exclusão do estudo.

O programa de reabilitação respiratória foi realizado em regime ambulatorio durante 13 semanas e periodicidade 3 vezes por semana. Foi constituído por uma componente física que incluiu treino de exercício de alta intensidade, reforço da musculatura inspiratória e reeducação funcional respiratória (figura 1) e componente educacional (figura 2)

**Figura 1:** Programa de Reabilitação Respiratória - Componente física

Programa de Tratamento - Componente Física	
Objetivo	Intervenções
Mobilização e drenagem de secreções*	Drenagem Postural
	Ciclo Activo da Respiração
Reeducação Funcional Respiratória*	Exercícios diafragmáticos Exercícios costais
Treino dos músculos inspiratórios	15 minutos bi-diário
Treino anaeróbico	3 Séries de 10 repetições

Membros superiores: (Bicípete, tricípete, deltoide)	
Membros inferiores: (Quadricípite, Isquiotibial, adutor e abductor da coxofemural, gêmeos)	
Treino aeróbico (30 minutos)	Treino com cicloergómetro

\* Sempre que necessário

**Figura 2:** Programa de Reabilitação Respiratória - Componente educacional

Programa de Tratamento - Componente Educacional	
Tema	Conteúdos a abordar
Fisiopatologia das Bronquiectasias	Definição de Bronquiectasias
	Patologias associadas
	Exacerbações
Mobilização e drenagem de secreções	Ciclo Activo da Respiração
	Posições de auto-drenagem
	Técnicas de auto-drenagem
Estratégias adaptativas	Técnicas de relaxamento
	Técnicas de gestão de energia
	Importância do exercício físico
	Planeamento do exercício físico
Nebulizações	Higienização e manutenção do nebulizador

As variáveis em estudo foram a Qualidade de vida, a Ansiedade, e a Função Respiratória, sendo que a colheita de dados foi efetuada, no início e no final do programa de reabilitação respiratória.

Os dados relativos à variável **Qualidade de vida** foram obtidos através do *The St. George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ), que é um questionário específico para pessoas com doença respiratória crónica e é constituído por três subescalas: sintomas, restrições nas actividades de vida diárias e impacto da doença sobre o indivíduo. Cada subescala tem um *score* máximo possível sendo que variações de 10% (relativamente ao padrão) indicam alteração de qualidade de vida. Alterações superiores a 4% após uma intervenção indicam mudança significativa na qualidade de vida.<sup>(10)</sup>

As variáveis **Ansiedade** foram avaliadas através no Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Esta escala é formada por duas subescalas cuja soma dos *scores* identifica o nível de ansiedade e de depressão. Foi usado um “*cut-point*” de oito sendo que *scores* superiores apresentam ansiedade e ou depressão.<sup>(11)</sup>

A variável **Função Respiratória** foi avaliada pela realização de provas funcionais respiratórias e gasometria arterial.

## Análise estatística

Na análise estatística dos dados usamos o programa informático IBM SPSS versão 23.0.

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, realizando-se uma análise exploratória univariada dos dados, recorrendo a medidas de tendência central, de dispersão, achatamento e simetria, existência de outliers e a normalidade das distribuições.

Numa segunda fase, de forma a avaliar a eficácia do programa de reabilitação pulmonar na “Qualidade de vida”, “Ansiedade a “Função Respiratória”, recorreu-se ao teste não paramétrico de Wilcoxon para duas amostras emparelhadas em virtude do número reduzido da amostra em estudo.

Todos os testes foram aplicados com um grau de confiança de 95 %.

## Aspetos Éticos

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, explicando os objetivos, tempo de investigação, as finalidades dos resultados e a possibilidade de desistência em qualquer fase, obtendo o consentimento informado e garantindo o sigilo e a confidencialidade dos dados.

A aplicação dos questionários foi autorizada por parte da comissão de ética.

**Figura 3 - Caracterização Sócio-Demográfica da amostra**

Características Socio-Demográficas	Frequências	
	nº	%
n= 30		
<b>Sexo</b>		
Feminino	18	60.9%
Masculino	12	39.1%
<b>Idade</b>		
Média:	53,3 (±16,7) anos	
<b>Estado Civil</b>		
Casados	18	60.9%
Divorciados	2	8.7%
Solteiros	3	13.0%
Viúvos	6	17.4%
<b>Habilitações Literárias (n= 23)</b>		
4ª Classe	13	43.5%
5ª Classe	2	4.3%
9º Ano	3	8.7%

10º Ano	2	4.3%
12º Ano	6	21.7%
Licenciatura	4	17.4%
<b>Grau de Obstrução</b>		
FEV1%	47,3%	
Índice de Tiffeneau		

## RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 30 participantes sendo que a maioria do sexo feminino (60,9%), sendo 39,1% do sexo masculino, com idade mediana de 53,3 ( $\pm$  16,7) anos.

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

### Qualidade de vida

Relativamente à variável “Qualidade de vida” subdividimos a nossa análise em:

- Score total da SGQR
- Score das Subescalas “Sintomas”, “Atividades”, “Impacto”

Figura 4 - Variável Qualidade de vida

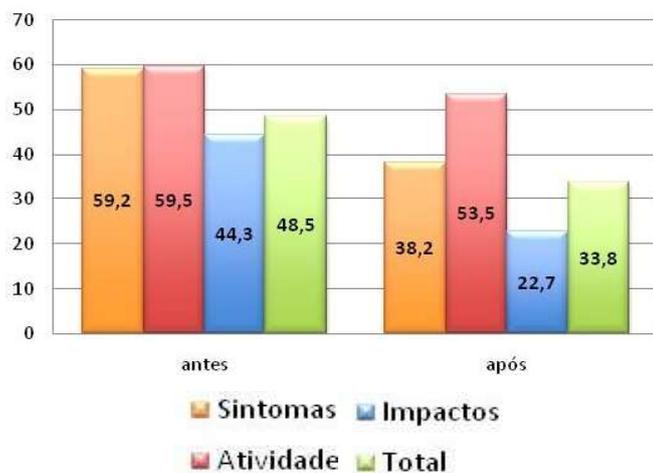


Figura 5 - Variável Qualidade de vida: Resultados Estatísticos

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

\* Estatisticamente significativo

### Escala Total

Foi observada uma diferença de -14,7 pontos após a reabilitação respiratória relativamente aos valores basais (valor antes=48,5; valor depois a=33,8). Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no valor total da escala ( $p=0,003$ ) (Figura 5)

Score das Subescalas “Sintomas”, “Atividades”, “Impacto”

Após o programa de reabilitação os participantes expressaram melhorias estatisticamente significativamente em todas as dimensões avaliadas.

Também foi encontrada melhoria clinicamente significativa (variação de score superior a 4) na Escala Total e em todas as subescalas

### Ansiedade

Os resultados evidenciam que relativamente a “Ansiedade”, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,001$ ) quando comparamos os resultados dos questionários antes e depois do programa de reabilitação. Sendo a variação entre as duas avaliações de 3 pontos. (Figura 6)

Figura 6 - Variável Ansiedade: Resultados Estatísticos

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

\* Estatisticamente significativo

### Função respiratória

Os valores da função respiratória não sofreram alterações com significado estatístico nos valores da gasometria arterial e das provas funcionais respiratórias.

Figura 7: Variável Função Respiratória: Resultados Estatísticos

	Antes	Depois	valor p
<b>Gasometria arterial</b>			
<b>SaO<sub>2</sub></b>			
Mediana	93,7	94,8	,778
Interquartil 25-75	93,2-96,7	93,4-96,8	
<b>pO<sub>2</sub></b>			
Mediana	69,4	74,2	,127
Interquartil 25-75	63,5-81,1	65,9-83,9	
<b>pCO<sub>2</sub></b>			
Mediana	42,7	40,5	,177
Interquartil 25-75	37,5-47,6	35,2-46,2	
<b>Provas Funcionais Respiratórias</b>			
<b>VEVS%</b>			
Mediana	42	37,7	,615
Interquartil 25-75	33-61,5	31-57	
<b>CVF%</b>			
Mediana	67,9	70,8	,390
Interquartil 25-75	58-87	49,5-91,9	
<b>VR%</b>			
Mediana	180	183	,338
Interquartil 25-75	139-216	149-233,5	
<b>Índice de Tiffeneau</b>			
Mediana	56,5	54,7	,670
Interquartil 25-75	42-64,1	40,9-54,7	

## DISCUSSÃO

Este estudo pretendeu avaliar o efeito de um programa de reabilitação respiratória sobre a qualidade de vida, a ansiedade e a função respiratória em pessoas 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.

Para facilitar a discussão iremos às questões de investigação formuladas:

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

As bronquiectasias foram descritas como uma doença órfã das vias aéreas.<sup>(1,12)</sup> Duas décadas após muito pouca investigação foi realizada acerca da eficácia da maioria dos tratamentos efetuados, incluindo também a reabilitação pulmonar.<sup>(3,6,13)</sup>

Por outro lado, a reabilitação respiratória que inicialmente emergiu como recomendação de tratamento para pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica é agora mandatário no tratamento de outras doenças respiratórias crónicas incluindo as bronquiectasias.<sup>(8,12)</sup>

Os padrões de exercício conjugados com o autocuidado constituem uma intervenção efetiva e altamente eficaz, levando a redução de exacerbações com a subsequente redução da hospitalização e aumento da qualidade de vida.<sup>(5,14)</sup>

Muito embora entidades diferentes as bronquiectasias e a DPOC apresentam semelhanças consideráveis, quer ao nível do envolvimento pulmonar como também ao nível da musculatura periférica, tolerância ao esforço, estado nutricional e impacto na qualidade de vida.<sup>(3,12-13)</sup>

Santomato em 2012 confirma a eficácia dos programas de reabilitação pulmonar em pessoas com bronquiectasias e afirma que o seu impacto na qualidade de vida seja tão eficaz como em doentes com DPOC.<sup>(14)</sup>

Num estudo retrospectivo em 2011 Ong et al. demonstra que a reabilitação respiratória em pessoas com bronquiectasias aumenta significativamente a tolerância ao esforço bem como a qualidade de vida, sendo comparável com o grupo de doentes com DPOC submetido ao mesmo programa de reabilitação.<sup>(15)</sup>

Diferentes níveis de disfunção respiratória podem ser encontrados em doentes com bronquiectasias podendo estes ser traduzidos em obstrutivos, restritivos ou mistos.<sup>(16)</sup> 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.<sup>(3,12)</sup>

No nosso estudo a disfunção respiratória traduziu um padrão obstrutivo moderado com valores médios no

início do tratamento da FEV1 e do índice de Tiffeneau de 47,2 e 53,7 respetivamente.

A avaliação da qualidade de vida, revelou uma melhoria clinicamente significativa ( $\Delta$  superior a 4 pontos) do score total da escala de 8,73, bem como dos scores de cada uma das três subescalas: sintomas 9,40; atividade 9,01 e impactos 8,40.

Os dados obtidos revelam, um score total de 48,4 ( $\pm$  23,1) e scores parciais de 62,9 ( $\pm$  24,9) para a subescala Atividade, 49,4 ( $\pm$  25,3) para a subescala Sintomas e 39,7 ( $\pm$  23,8) para a subescala Impacto.

Estes valores são globalmente menores do que os alcançados por Martinez-Garcia em 2005<sup>(17)</sup> Esta variação pode ser explicada pelo valor médio da FEV1 desse estudo ( $60 \pm 19,4$ ) ser bastante superior ao apresentado no nosso estudo (FEV1  $47,2 \pm 19,9$ ) refletindo um menor grau de obstrução.<sup>(17)</sup>

A inclusão de treino dos músculos inspiratórios no nosso programa de reabilitação vai de encontro ao trabalho de Newall em 2005, que concluiu que ainda pessoas submetidas a programas de reabilitação respiratória com treino de músculos inspiratórios. 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.<sup>(18)</sup>

### 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 o início e o final do programa de reabilitação respiratória.

Não se encontrou, todavia, diferença significativa entre o grau de obstrução pulmonar (medido pelo FEV1%) e a ansiedade, o que sugere que a gravidade da doença pulmonar, no respeitante ao impacto sobre a ansiedade, está relacionada com aspetos subjetivos e vivências individuais de cada pessoa.<sup>(19)</sup>

A ansiedade como entidade clínica passou a ser incluída nos principais estudos realizados em doentes com patologia pulmonar crónica elaborados nos últimos anos, uma vez que se verificou que a prevalência de distúrbios de ansiedade entre pessoas com patologia respiratória crónica é superior à da população geral.<sup>(20)</sup> A explicação pode estar nas 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.<sup>(19)</sup>

A dispneia é o sintoma mais limitativo nas pessoas com patologia pulmonar de padrão obstrutivo podendo também ser considerada a mais importante para determinar o impacto da doença na qualidade de vida. Existe de facto uma relação estreita entre a dispneia, ou melhor, o receio de desencadear um episódio de dispneia e a ansiedade.<sup>(21-23)</sup>

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

Coventry 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 C.<sup>(24)</sup>

A nossa investigação concluiu existir uma melhoria significativa da ansiedade após o programa de reabilitação pulmonar havendo uma redução média de aproximadamente dois pontos na escala HADS, posicionando-se o resultado total na amostra num valor inferior ao ponto de corte da escala.

### 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.<sup>(1)</sup>

São caracterizadas por obstrução do fluxo aéreo, tosse, expectoração, infeções respiratórias de repetição, dispnéia associada com diminuição da qualidade de vida e redução da tolerância ao esforço.<sup>(14)</sup> Tal como na DPOC as causas da dispnéia e a redução da tolerância ao exercício são multifatoriais incluindo trocas ineficazes de gases, perda de massa muscular e presença de grandes quantidades de muco.<sup>(13,16)</sup>

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 destas pessoas.<sup>(2)</sup>

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, a relação entre a remoção de secreções brônquicas e a melhoria da função respiratória ainda não está completamente estabelecida.<sup>(25)</sup>

Existe evidência científica muito escassa que comprove a alteração da função respiratória provocada pelos programas de reabilitação respiratória antes aumenta a quantidade de muco expelido, não alterando os valores da FEV1.<sup>(4,15)</sup>

Mandal et al. em 2012, publicou um estudo de 30 doentes, com bronquiectasias de etiologia não fibrose pulmonar, submetidos a um programa de reabilitação pulmonar de 8 semanas, bi-diário e concluiu que não houve melhoria nos valores de FEV1, FVC, IT.<sup>(26)</sup>

Murray em 2009 concluiu num estudo de 20 doentes com bronquiectasias de etiologia não fibrose pulmonar não existir variação dos valores do FEV1, FVC, FEF<sub>25-75%</sub>, MIP,

MEP ou exacerbações quando submetidos a um programa de reabilitação de 12 semanas. Todavia este programa foi ligeiramente diferente do apresentado no nosso estudo uma vez que incluía sessões bi-diárias.<sup>(27)</sup>

Newall em 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 FEV1, FVC, IT, RV, TLC.<sup>(18)</sup>

Santomato 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.<sup>(14)</sup>

Van Zeller 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.<sup>(25)</sup>

O nosso estudo não encontra ganhos estatisticamente significativos na função respiratória após o programa de reabilitação pulmonar, não se encontrando diferenças estatisticamente significativas nos valores de FEV1%, CVF%, VR%, IT%, TLC%.

Relativamente aos valores da gasometria arterial não existiram variações estatisticamente significativas nos valores de PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, SatO<sub>2</sub>.

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo permitem-nos concluir que a reabilitação pulmonar aumenta a qualidade de vida, reduz significativamente a ansiedade e não altera a função respiratória em pessoas com Bronquiectasias.

Em conclusão, os resultados alcançados permitem-nos inferir claramente que um programa de reabilitação respiratória, no qual os princípios da prescrição de exercícios e de mudança comportamental foram derivados da DPOC, é uma abordagem válida também para pessoas com bronquiectasia não fibrose quística, podendo representar um dos poucos tratamentos disponíveis com potencial para modificar o curso da doença e o seu prognóstico sendo um complemento barato para os cuidados médicos já existentes.

No entanto, mais investigações, nomeadamente estudos randomizados controlados são necessários para para otimizar os programas de treinamento, mantendo o benefício a longo prazo.

## REFERENCIAS

1. Amorim A, Róldan JG. Bronquiectasias: será necessária a investigação etiológica?. Rev Port Pneumol. 2011 Jan 1;17(1):32-40.
2. Zanini A, Aiello M, Adamo D, Cherubino F, Zampogna E, Sotgiu G, Chetta A, Spanevello A. Effects of pulmonary rehabilitation in patients with non-cystic fibrosis bronchiectasis: a retrospective analysis of clinical and functional predictors of efficacy. Respiration. 2015;89(6):525-33.

3. McShane PJ, Naureckas ET, Tino G, Strek ME. Non-cystic fibrosis bronchiectasis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Sep 15;188(6):647-56.
4. Pasteur MC, Bilton D, Hill AT. British Thoracic Society guideline for non-CF bronchiectasis. *Thorax*. 2010 Jul 1;65(Suppl 1):i1-58.
5. Lee AL, Hill CJ, McDonald CF, Holland AE. Pulmonary Rehabilitation in Individuals With Non-Cystic Fibrosis Bronchiectasis: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017 Apr 1;98(4):774-82.
6. Niksarlioglu EY, Özkan G, Günlüoğlu G, Uysal MA, Gül S, Kilic L, Yeter A, Çamsarı G. Factors related to depression and anxiety in adults with bronchiectasis. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2016;12:3005-10.
7. Kelly C, Spencer S, Grundy S, Lynes D, Evans DJ. Self-management for non-cystic fibrosis bronchiectasis. The Cochrane Library. 2017 Jan 31.
8. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, Hill K, Holland AE, Lareau SC, Man WD, Pitta F. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Oct 15;188(8):e13-64.
9. Ferreira D, Teodoro A, Gaspar L, et al. Guia Orientador de Boa Prática - Reabilitação Respiratória. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. 2018.
10. Jones PW. St George's Respiratory Questionnaire Manual. London: St George's, University of London. 2009 Junho.
11. Pais-Ribeiro J, Silva I, Ferreira T, Martins A, Meneses R, Baltar M. Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychol Health Med*. 2007 Mar 1;12(2):225-37.
12. Maiz Carro L, Diez M. Manual de Bronquiectasias. *Neumo*. 2009; 1: 9-17.
13. Holland AE, Wadell K, Spruit MA. How to adapt the pulmonary rehabilitation programme to patients with chronic respiratory disease other than COPD. *Eur Respir Rev*. 2013;22(130):577-86.
14. Santamato A, Ranieri M, Panza F, Frisardi V, Marvulli R, Filoni S, Cisari C, Fiore P. Pulmonary rehabilitation for patients with bronchiectasis. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2012 Jun;48(2):293-8.
15. Ong HK, Lee AL, Hill CJ, Holland AE, Denehy L. Effects of pulmonary rehabilitation in bronchiectasis: a retrospective study. *Chronic Respir Dis*. 2011 Feb;8(1):21-30.
16. Drain M, Elborn J. Assessment and investigation of adults with bronchiectasis Monograph ER, editor.; 2011.
17. Martínez-García MA, Perpiñá-Tordera M, Román-Sánchez P, Soler-Cataluña JJ. Quality-of-life determinants in patients with clinically stable bronchiectasis. *Chest*. 2005 Aug 1;128(2):739-45.
18. Newall C, Stockley RA, Hill SL. Exercise training and inspiratory muscle training in patients with bronchiectasis. *Thorax*. 2005 Nov 1;60(11):943-8.
19. Gao YH, Guan WJ, Zhu YN, Chen RC, Zhang GJ. Anxiety and depression in adult outpatients with bronchiectasis: Associations with disease severity and health-related quality of life. *Clin Respir J*. 2018 Apr;12(4):1485-94.
20. Moreno RM, Vasconcelos GF, Cisneros C, Gómez-Punter RM, Calvo GS, Ancochea J. Presence of anxiety and depression in patients with bronchiectasis unrelated to cystic fibrosis. *Arch Bronconeumol. (English Edition)*. 2013 Oct 1;49(10):415-20.
21. Yohannes AM, Junkes-Cunha M, Smith J, Vestbo J. Management of Dyspnea and Anxiety in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Critical Review. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Dec;18(12):1096-e17.
22. Olveira C, Olveira G, Gaspar I, Dorado A, Cruz I, Soriguer F, Quittner AL, Espildora F. Depression and anxiety symptoms in bronchiectasis: associations with health-related quality of life. *Qual Life Res*. 2013 Apr 1;22(3):597-605.
23. Halpin D, Hyland M, Blake S, Seamark C, Pinnuck M, Ward D, Whalley B, Greaves C, Hawkins A, Seamark D. Understanding fear and anxiety in patients at the time of an exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative study. *JRSM open*. 2015 Nov 18;6(12):2054270415614543.
24. Coventry PA, Hind D. Comprehensive pulmonary rehabilitation for anxiety and depression in adults with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res*. 2007 Nov 1;63(5):551-65.
25. van Zeller M, Mota PC, Amorim A, Viana P, Martins P, Gaspar L, Hespanhol V, Gomes I. Pulmonary rehabilitation in patients with bronchiectasis: pulmonary function, arterial blood gases, and the 6-minute walk test. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2012 Sep 1;32(5):278-83.
26. Mandal P, Sidhu MK, Kope L, Pollock W, Stevenson LM, Pentland JL, Turnbull K, Mac Quarrie S, Hill AT. A pilot study of pulmonary rehabilitation and chest physiotherapy versus chest physiotherapy alone in bronchiectasis. *Respir Med*. 2012 Dec 1;106(12):1647-54.
27. Murray MP, Pentland JL, Hill AT. A randomised crossover trial of chest physiotherapy in non-cystic fibrosis bronchiectasis. *Eur Respir J*. 2009 Nov 1;34(5):1086-92.