



ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA
DA SAÚDE DO PORTO
POLITÉCNICO DO PORTO

PROGRAMAS DE *SELF-MANAGEMENT* EM PACIENTES COM DPOC: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Relatório de Estágio

Curso de Mestrado em Fisioterapia

Especialização em Cardio-Respiratória

Mestranda: Ana Catarina Ferreira Loureiro

Orientador: Pedro Matos da Silva

Porto

Outubro de 2010

RESUMO

Introdução: Programas de *self-management* têm como objectivo habilitar os pacientes com estratégias necessárias para levar a cabo procedimentos específicos para a patologia. A última revisão sistemática sobre *self-management* em DPOC foi realizada em 2007, concluindo-se que ainda não era possível fornecer dados claros e suficientes acerca de recomendações sobre a estrutura e conteúdo de programas de *self-management* na DPOC. A presente revisão tem o intuito de complementar a análise da revisão anterior, numa tentativa de inferir a influência do ensino do *self-management* na DPOC.

Objectivos: verificar a influência dos programas de *self-management* na DPOC, em diversos indicadores relacionados com o estado de saúde do paciente e na sua utilização dos serviços de saúde.

Estratégia de busca: pesquisa efectuada nas bases de dados *PubMed* e *Cochrane Collaboration* (01/01/2007 – 31/08/2010). Palavras-chave: *self-management education, self-management program, COPD* e *pulmonary rehabilitation*.

Crítérios de Selecção: estudos randomizados sobre programas de *self-management* na DPOC.

Extracção e Análise dos Dados: 2 investigadores realizaram, independentemente, a avaliação e extracção de dados de cada artigo.

Resultados: foram considerados 4 estudos randomizados em *self-management* na DPOC nos quais se verificaram benefícios destes programas em diversas variáveis: qualidade de vida a curto e médio prazo, utilização dos diferentes recursos de saúde, adesões a medicação de rotina, controle das exacerbações e diminuição da sintomatologia. Parece não ocorrer alteração na função pulmonar e no uso de medicação de emergência, sendo inconclusivo o seu efeito na capacidade de realização de exercício.

Conclusões: programas de *self-management* aparentam ter impacto positivo na qualidade de vida, recurso a serviços de saúde, adesão à medicação, planos de acção e níveis de conhecimento da DPOC. Discrepâncias nos critérios de selecção das amostras utilizadas, períodos de seguimento desiguais, consistência das variáveis mensuradas, condicionam a informação disponibilizada sobre este assunto.

ABSTRACT

Background: Self-management programs aim to enable patients with skills needed to carry out specific procedures to the disease. The last systematic review of self-management in COPD was conducted in 2007, concluding that it was not possible to provide clear and sufficient information about recommendations on its structure and content. This review is intended to complement the previous review in an attempt to infer the influence of teaching self-management in COPD.

Objectives: verify the influence of COPD self-management education programmes in several indicators of this disease, assigned to the patients health status and use of health care services.

Search strategy: the search was conducted through *PubMed* and *Cochrane Collaboration* databases (01 January 2007 until 31 August 2010). Keywords: *self-management education, self-management program, COPD* and *pulmonary rehabilitation*.

Selection criteria: randomized trials of self-management education programmes in patients with COPD.

Data collection and analysis: two reviewers conducted independently the assessment and data extraction of each article.

Results: four randomized studies were considered in self-management in COPD in which benefits on several outcomes have been reported: short to medium term quality of life, routine medication adherence, health resources utilization, control of exacerbations and reduction in symptoms. It seems not to have any influence in lung function and use of rescue medication, being inconclusive its effect on exercise capacity.

Conclusions: self-management programs appear to have positive impact on quality of life, health services utilization, medication compliance, action plan and levels of awareness of COPD. Discrepancies in the criteria for selection of samples used, uneven follow-up periods, and consistency of the variables measured, restrict the information on this subject.

ÍNDICE GERAL

1. Introdução	1
2. Metodologia	5
2.1. Critérios de selecção dos estudos.....	5
2.2. Métodos de pesquisa para identificação dos estudos.....	6
2.3. Selecção da literatura.....	6
2.4. Extracção de informação dos artigos.....	7
2.5. Avaliação do risco de viés.....	7
3. Resultados	9
3.1. Selecção dos estudos.....	9
3.2. Avaliação do risco de viés.....	11
3.3. Características dos estudos.....	12
4. Discussão	24
5. Limitações	26
6. Conclusão	27
7. Referências Bibliográficas	28

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- ❑ **DPOC:** Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
- ❑ **GOLD:** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Guide
- ❑ **AVD:** Actividades da vida diária
- ❑ **SGRQ:** Saint George's Respiratory Questionnaire
- ❑ **CRQ:** Chronic Respiratory Questionnaire
- ❑ **SF – 36:** The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey
- ❑ **EQ-5D:** EuroQol – 5 Dimensions

ÍNDICE DE TABELAS

- ❑ **Tabela 1:** Critérios de avaliação do risco de viés segundo a *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Intervention*
- ❑ **Tabela 2:** Avaliação sumária do risco de viés.
- ❑ **Tabela 3:** Artigos identificados nas respectivas bases de dados.
- ❑ **Tabela 4:** Avaliação e classificação dos estudos incluídos na revisão, segundo o risco de viés.
- ❑ **Tabela 5:** Características dos estudos incluídos na revisão

ÍNDICE DE FIGURAS

- **Flow-Chart 1:** resultados da pesquisa e selecção

1. INTRODUÇÃO

No mundo actual, as doenças pulmonares são cada vez mais uma importante causa de morbidade e mortalidade. Ries *et al.* 2007, consideram a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) como a doença pulmonar crónica mais comum sendo uma das principais causas de morte e invalidez.

Em Portugal e noutros países da Europa, a DPOC constitui uma importante causa de mortalidade, morbidade crónica e perda de qualidade de vida, tornando-a um problema de saúde pública (Atalaia 2007).

O documento da Organização Mundial de Saúde - GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Guide) define a DPOC como uma doença prevenível e tratável com alguns efeitos extrapulmonares significativos que podem contribuir para a gravidade individual. O componente pulmonar da doença é caracterizado pela limitação do fluxo aéreo que não é totalmente reversível. Esta limitação é geralmente progressiva e associada à resposta inflamatória anormal dos pulmões a partículas nocivas ou gases. Além da dispneia, tosse, sibilâncias, produção de secreções e infecções respiratórias de repetição, consequências sistémicas são também frequentemente observadas. Entre estas, contabilizam-se défices na capacidade de exercício, com agravamento da dispneia e fadiga precoce, como consequência da limitação ventilatória, resistência aumentada nas vias aéreas, alteração fisiológica muscular e aumento do trabalho respiratório, mesmo em situação de repouso, perda de peso e desnutrição (Dourado and Godoy 2004; Ribeiro *et al.* 2005).

A fase estável da doença é muitas vezes interrompida por períodos de agravamento dos sintomas (exacerbações), que variam de gravidade e frequência, no decorrer da doença do paciente e entre pacientes. Estas exacerbações podem acelerar a progressão da doença, acelerando o declínio da função pulmonar, tendo um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes (Seemungal *et al.* 1998).

Todos estes sintomas são determinantes para que um indivíduo com DPOC se torne ansioso, deprimido, sedentário, socialmente isolado, com diminuição do desempenho nas actividades da vida diária (AVD) e no trabalho e diminuição da qualidade de vida (Atalaia 2007).

Esta patologia é por isso responsável por uma elevada frequência de consultas médicas e episódios de urgência, assim como por um significativo número de internamentos hospitalares, frequentemente prolongados, além de contribuir para o aumento da utilização de fármacos, oxigenoterapia e ventiloterapia domiciliárias de longa duração, acarretando elevados custos em recursos de saúde (Atalaia 2007).

Todas estas limitações levam a um descondicionamento geral do paciente, criando um ciclo vicioso de declínio progressivo, por esse motivo é necessário uma intervenção das autoridades de saúde, dos profissionais de saúde e da população em geral, de forma a modificar a atitude perante esta doença (Atalaia 2007; Feitosa *et al.* 2007; Langer *et al.* 2009; Ribeiro *et al.* 2005).

O reconhecimento precoce e o tratamento (Reabilitação Pulmonar) têm sido recomendados como estratégias eficientes para controlar as exacerbações da doença (Nici *et al.* 2006; Sedeno *et al.* 2009). Os programas de *self-management education* (programas de ensino da auto-gestão), normalmente inseridos num programa de reabilitação pulmonar, são uma forma de promover essas estratégias (Sedeno *et al.* 2009).

O conceito de programas de *self-management* para pacientes com DPOC é “derivado” do sucesso que se obteve com esses mesmos programas em pacientes com asma (Gallefoss *et al.* 1999; Gibson *et al.* 2002).

Inserido no contexto de reabilitação pulmonar, os programas de *self-management education*, ou de ensino da auto-gestão, são um termo aplicado a qualquer programa de educação, em que o objectivo seja o de habilitar os pacientes com conhecimentos e estratégias necessárias para levar a cabo procedimentos específicos para a patologia, de forma a lidarem melhor com as limitações próprias da doença. Esta modificação comportamental em saúde retrata-se, por exemplo, através da modificação de comportamentos de risco e estabelecimento de planos de acção para controlo de exacerbações, assim como o correcto uso das técnicas de inalação, modificação do estilo de vida, nomeadamente a cessação tabágica, prática de exercício regular e dieta adequada (Bourbeau *et al.* 2003; Nici *et al.* 2006; Troosters *et al.* 2005). Um plano de acção pode ser definido como um plano escrito para auto-gestão das

exacerbações da doença. Tem como finalidade informar os pacientes sobre quando e como ajustar e/ou iniciar a medicação em caso de um episódio de exacerbação. O plano de acção pode também incluir contactos telefónicos do hospital mais próximo (Bourbeau *et al.* 2003).

Esta auto-gestão é também um meio de promoção do apoio emocional necessário ao auto-controlo da doença por parte dos pacientes (Bourbeau 2004). No *self-management* o paciente faz ajustamentos ao nível terapêutico, comportamental e ambiental de acordo com recomendações que lhe foram transmitidas (Bourbeau 2004).

A educação através do *self-management* é então uma estratégia para incentivar o paciente a aderir ao tratamento, perceber melhor as alterações físicas e psicológicas provocadas pela doença e como lidar adequadamente com elas, tornando-os capazes de desenvolver atitudes de auto-manejo da doença (Ries *et al.* 2007).

Vários estudos já foram realizados no sentido de avaliar a eficácia dos programas de ensino de auto-gestão em pacientes com DPOC.

A primeira revisão sistemática da *Cochrane Collaboration* efectuada nesta temática foi realizada em 2003, não tendo chegado a conclusões sobre a eficácia do *self-management*, devido à larga variedade de *outcomes*, num número limitado de artigos (Monninkhof *et al.* 2003). Em 2007, uma nova revisão sistemática, constituiu o primeiro *update* da revisão publicada em 2003. Os autores concluíram que ainda não era possível fornecer dados claros e suficientes acerca de recomendações sobre a estrutura e conteúdo de programas de ensino de auto-gestão na DPOC (Effing *et al.* 2007).

No entanto, verifica-se a necessidade após a realização da revisão de Effing *et al.* 2007 da realização de mais estudos envolvendo programas de *self-management*, que primem pela homogeneidade no seu desenho, sobretudo no que respeita aos períodos de *follow-up* e variáveis em análise.

Com o intuito de complementar a análise efectuada pela revisão sistemática datada de 2007, a presente revisão propõe-se a avaliar os estudos randomizados existentes desde então até Agosto de 2010, numa tentativa de inferir acerca da influência do ensino do *self-management* em pacientes com

DPOC, em diversos indicadores da patologia, relacionados com o estado de saúde do paciente e, à utilização dos cuidados de saúde por parte deste.

2. METODOLOGIA

2.1. Critérios de selecção dos estudos

- **Tipo de estudos:** foram incluídos estudos randomizados sobre programas de ensino da auto-gestão (*self-management education*) em pacientes com DPOC, publicados entre 01 de Janeiro de 2007 e 31 de Agosto de 2010. Foram excluídos: estudos focados num programa de reabilitação pulmonar (exercício); estudos descentralizados da temática em estudo; estudos em que os pacientes tenham o diagnóstico de outra patologia respiratória para além da DPOC; estudos em estado de elaboração, e que por esse motivo não têm apresentação de resultados e, protocolos de estudo, que não possuem resultados publicados; estudos relatados através de *meeting abstracts*, ou em modelo de publicação de *poster*, por possuírem detalhes metodológicos insuficientes. Foram também excluídos estudos classificados, segundo as normas da *Cochrane Collaboration*, com alto risco de viés e risco de viés incerto e, artigos repetidos encontrados durante a pesquisa.
- **População:** pacientes com diagnóstico de DPOC, de acordo com os critérios propostos pela GOLD, como a única patologia respiratória diagnosticada.
- **Intervenção:** foram considerados os estudos em que a estratégia da intervenção sobre o paciente com DPOC tinha como enfoque o *self-management*. Fornecimento a estes pacientes de informação com o intuito de aumentar os seus conhecimentos sobre a patologia em questão, ensino de cuidados diários com a patologia, bem como estabelecimento de estratégias ou planos de acção para controlo das exacerbações e sintomatologia em geral foram considerados parâmetros englobados no *self-management*.
- **Tipo de variáveis:** apenas estudos que analisassem qualquer uma das seguintes variáveis foram incluídos: qualidade de vida, utilização dos serviços de saúde (episódios de internamento hospitalar ou admissão em serviços de urgência), episódios de exacerbações, abstinência laboral, recurso a medicação de emergência, frequência dos sintomas

relacionados com a patologia, uso de medicação habitual, conhecimentos sobre a patologia, função pulmonar, capacidade de exercício, estabelecimento de plano de acção para controle de exacerbações e relação custo-benefício.

2.2. Métodos de pesquisa para identificação dos estudos

Foi efectuada uma pesquisa computadorizada nas bases de dados *PubMed* e *Cochrane Collaboration*, de forma a identificar estudos randomizados que analisassem a intervenção de programas de *self-management education* em pacientes com DPOC, publicados entre 01 de Janeiro de 2007 e 31 de Agosto de 2010. A pesquisa foi efectuada a partir de 2007, uma vez que este foi o ano da última revisão sistemática publicada na mesma temática da presente revisão.

A pesquisa foi limitada às línguas portuguesa e inglesa.

As palavras-chave utilizadas para efectuar a pesquisa foram as seguintes: *self-management education*, *self-management program*, *COPD* e *pulmonary rehabilitation*, usando o operador de lógica “AND”. Foram usadas as seguintes combinações: “*self-management education AND COPD*”, “*self-management programme AND COPD*” e “*self-management AND pulmonary rehabilitation AND COPD*”. A procura foi realizada tendo em conta o aparecimento destas palavras-chave ou da combinação das mesmas no título, no resumo ou nas palavras-chave de um artigo.

2.3. Selecção da Literatura

Para determinar a inclusão ou exclusão de cada estudo, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão definidos, dois investigadores (A.C.L. e P.B.) realizaram a pesquisa e leram, separadamente, os resumos e, caso estes não fossem esclarecedores procedia-se à leitura do texto completo de todos os estudos encontrados na pesquisa efectuada. Em caso de discordância, estas eram esclarecidas numa reunião para chegar ao consenso dos artigos a serem incluídos na revisão.

2.4. Extração de informação dos artigos

Dos estudos seleccionados para esta revisão sistemática, os investigadores recolheram informações sobre: os participantes, a duração da intervenção, parâmetros avaliados, tipo de intervenção e instrumentos de avaliação utilizados. Possíveis não concordâncias na recolha das informações, foram esclarecidas numa reunião de consenso.

2.5. Avaliação do Risco de viés

Os estudos que cumpriram os critérios de inclusão foram analisados quanto ao risco de viés usando os critérios propostos pela Cochrane (Liberati *et al.* 2009; Higgins and Green 2009). Essa análise foi efectuada individualmente por cada um dos investigadores, e as discordâncias, quando existentes, foram discutidas em reunião de consenso.

Os dois investigadores determinaram para cada estudo a sequência de aleatorização, a ocultação da alocação, a cegueira dos participantes, dos investigadores e dos avaliadores dos resultados, relato de perdas, registo integral dos resultados e outras fontes de viés (Tabela 1).

Tabela 1: Critérios de avaliação do risco de viés segundo a *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Intervention*

Critérios	“Pontuação”
Sequência de aleatorização	YES/NO/UNCLEAR
Ocultação da alocação	YES/NO/UNCLEAR
Cegueira dos participantes, investigadores e avaliadores	YES/NO/UNCLEAR
Relato de perdas	YES/NO/UNCLEAR
Registo integral dos resultados	YES/NO/UNCLEAR
Outras fontes de viés	YES/NO/UNCLEAR

A classificação quanto ao risco de viés, em baixo, incerto ou alto, foi efectuada tendo em conta as recomendações da *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Intervention*, como possível abordagem para avaliações sumárias do risco de viés (Higgins and Green 2009) (Tabela 2).

Tabela 2: avaliação sumária do risco de viés.

Classificação do Risco de Viés	Caracterização
Baixo Risco	Baixo risco de viés em todos os critérios
Risco Incerto	Risco de viés incerto (<i>unclear</i>) para 1 ou mais critérios
Alto Risco	Alto risco de viés para 1 ou mais critérios

3. RESULTADOS

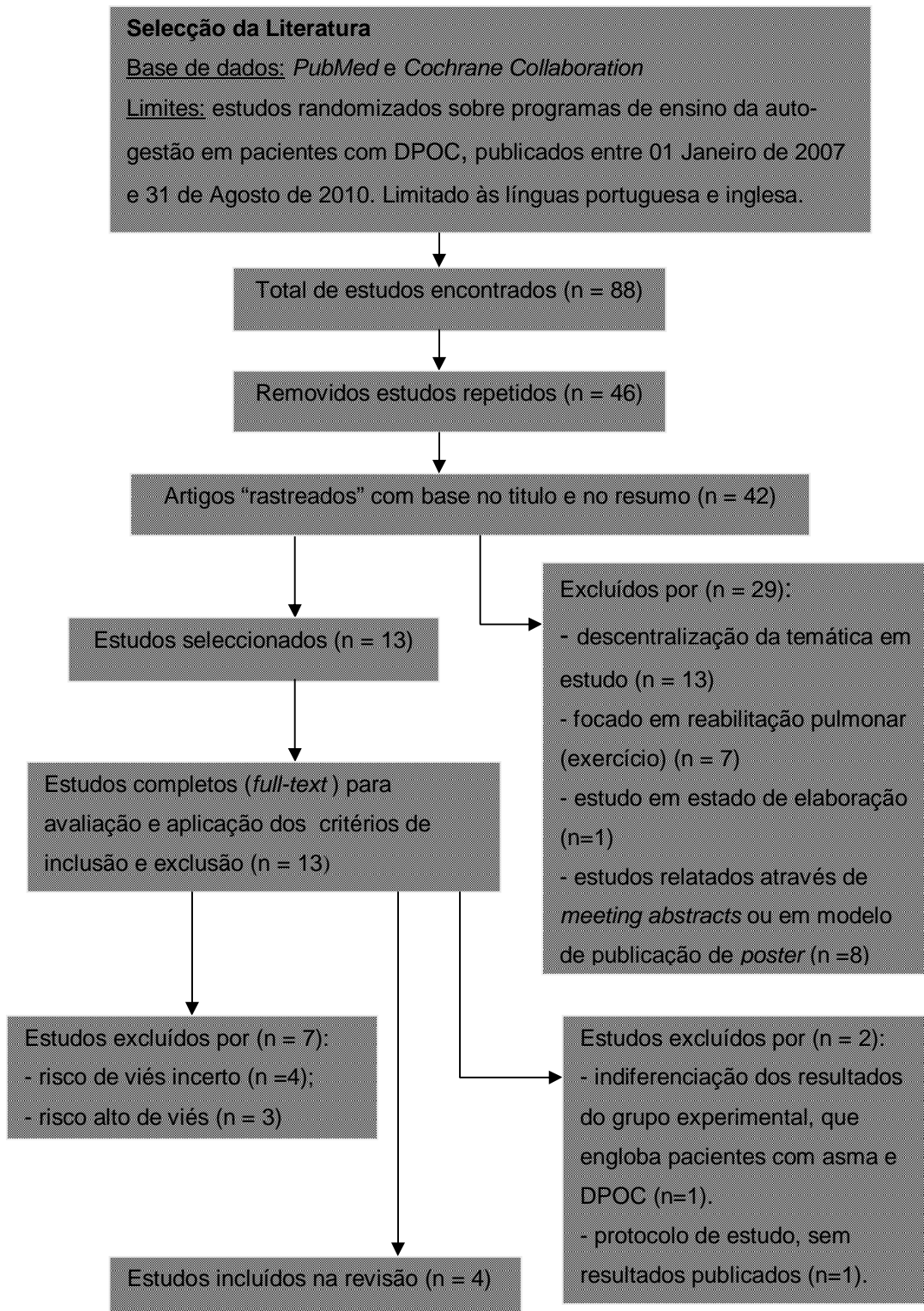
3.1. Selecção dos estudos

Após a pesquisa efectuada nas bases de dados electrónicas *PubMed* e *Cochrane Collaboration*, foram identificados um total de 88 estudos (Tabela 3).

Tabela 3: artigos identificados nas respectivas bases de dados.

Palavras-Chave	<i>PubMed</i>	<i>Cochrane Collaboration</i>
<i>Self-management education AND COPD</i>	17	10
<i>Self-management program AND COPD</i>	11	14
<i>Self-management AND Pulmonary Rehabilitation AND COPD</i>	27	9
Total de Artigos (n = 88)		

Dos 88 estudos identificados no total, após o processo de selecção e respectiva reunião de consenso, 84 estudos foram excluídos por apresentarem critérios de exclusão e, apenas 4 estudos cumpriram os critérios de inclusão que por essa razão foram incluídos nesta revisão sistemática (*Flow-Chart 1*).



Flow-Chart 1: resultados da pesquisa e selecção.

3.2. Avaliação do Risco de viés

Apenas foram incluídos na presente revisão os estudos classificados com baixo risco de viés no que respeita aos seus critérios metodológicos, de acordo com as recomendações de classificação da *Cochrane Collaboration*.

Na tabela 4 podemos encontrar a avaliação, segundo o risco de viés, dos estudos incluídos na revisão e, dos estudos que foram excluídos por apresentarem o critério de exclusão de alto risco de viés e risco de viés incerto.

Tabela 4: avaliação e classificação dos estudos incluídos na revisão, segundo o risco de viés

Estudo	Sequência de Aleatorização	Ocultação da alocação	Cegueira dos participantes, investigadores e avaliadores	Relato de perdas	Registo Integral dos resultados	Outras fontes de viés	Classificação Final
Khdour <i>et al.</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	Baixo Risco
Efrainsson <i>et al.</i>	YES	YES	YES	YES	YES	NO	Alto Risco
Sedeno <i>et al.</i>	UNCLEAR	UNCLEAR	YES	YES	YES	YES	Risco Incerto
Ahmed <i>et al.</i>	UNCLEAR	UNCLEAR	NO	NO	YES	YES	Alto Risco
Rice <i>et al.</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	Baixo Risco
Garcia – Aymerich <i>et al.</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	Baixo Risco
Nguyen <i>et al.</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	Baixo Risco
Effing <i>et al.</i>	YES	UNCLEAR	UNCLEAR	YES	YES	YES	Risco Incerto
Koff <i>et al.</i>	YES	YES	NO	YES	YES	YES	Alto Risco
Kheirabadi <i>et al.</i>	UNCLEAR	UNCLEAR	YES	YES	YES	YES	Risco Incerto
Sridhar <i>et al.</i>	UNCLEAR	UNCLEAR	YES	YES	YES	YES	Risco Incerto

3.3. Características dos estudos

As características de cada estudo estão sumarizadas na Tabela 5.

Tabela 5: Características dos estudos incluídos na revisão

Estudo	Participantes	Duração	Variáveis	Intervenção	Instrumentos de avaliação
Khdour et al. 2009	<p>N:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GI: 86 randomizados, 15 perdas; n (final) = 71 - GC: 87 randomizados, 15 perdas; n (final) = 72 <p>Idade (média ± DP):</p> <ul style="list-style-type: none"> - GI: 65.63 ± 10.1 - GC: 67.3 ± 9.2 <p>% Indivíduos Sexo Feminino:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GI: 55.8 - GC: 56.3 <p>FEV₁ % previsto - média (DP):</p> <ul style="list-style-type: none"> - GI: 52.0 (15.9) - GC: 52.0 (17.8) 	12 meses	<p>Primárias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - admissões hospitalares; - qualidade de vida. <p>Secundárias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conhecimentos da patologia; - uso de medicação de rotina para DPOC; - plano de acção; - capacidade pulmonar. 	<p>GI: sessões de educação individuais: informação sobre a DPOC, medicação prescrita, importância da adesão/participação no tratamento, exercícios de relaxamento, técnicas de inalação, controle dos sintomas da doença, plano de acção, e aconselhamento para cessação tabágica.</p> <p>GC: Cuidados hospitalares habituais dirigidos pelo pessoal médico e de enfermagem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Morisky Adherence Scale</i>; - <i>COPD Knowledge Questionnaire</i>; - <i>SGRQ</i>; - espirometria.

<p>Rice et al. 2010</p>	<p>N: - GI: 372 randomizados, 36 perdas; n (final) = 336 - GC: 371 randomizados, 48 perdas; n (final) = 323</p> <p>Idade (média ± DP): - GI: 69.1 (9,4) - GC: 70.7 (9.7)</p> <p>% Indivíduos Sexo Masculino: - GI: 97.6 - GC: 98.4</p> <p>FEV₁ % previsto - média (DP): - GI: 36.1 (14.5) - GC: 38.1 (14.4)</p>	<p>12 meses</p>	<p>Primárias: - internamentos hospitalares por DPOC; - admissões serviço de urgência por DPOC.</p> <p>Secundárias: - internamentos hospitalares por outras causas; - admissões serviço de urgência por outras causas; - admissões na unidade de cuidados intensivos; - uso de medicação de rotina para DPOC: - uso de medicação de urgência para DPOC; - qualidade de vida; - plano de acção.</p>	<p>GI: sessões de educação em grupo: informação sobre a DPOC, observação directa de técnicas de inalação, ajuste de medicação, vacinação, aconselhamento para cessação tabágica, encorajamento ao exercício regular, instruções da higiene das mãos. Plano de acção escrito.</p> <p>GC: Cuidados hospitalares regulares.</p>	<p>- SGRQ - registos hospitalares</p>
------------------------------------	--	---------------------	--	--	--

<p>Nguyen et al. 2008</p>	<p>N: - GI₁: 4 randomizados, 4 perdas; n (final) = 20 - GI₂: 26 randomizados, 7 perdas; n (final) = 19</p> <p>Idade (média ± DP): - GI₁: 70.9 (8.6) - GI₂: 68 (8.3)</p> <p>% Indivíduos Sexo Feminino: - GI₁: 45 - GI₂: 39</p> <p>FEV₁ % previsto - média (DP): - GI₁: 50.3 (17.6) - GI₂: 49.0 (16.8)</p>	<p>6 meses</p>	<p>Primárias: - sintomas relacionados com a doença.</p> <p>Secundárias: - prontidão e frequência para o exercício; - capacidade de exercício; - qualidade de vida; - episódios de exacerbações.</p>	<p>GI₁: educação com treinos de estratégias para controlo da dispneia e realização autónoma de exercício, com sessões presenciais.</p> <p>GI₂: educação com treinos de estratégias para controlo da dispneia e realização autónoma de exercício, com sessões por vídeo-conferência.</p>	<p>- espirometria - teste dos 6 minutos de marcha - questionários Web - CRQ - SF - 36</p>
----------------------------------	--	----------------	--	---	---

<p>Garcia – Aymerich et al. 2007</p>	<p>N: - GI: 40 randomizados, 19 perdas; n (final) = 21 - GC: 68 randomizados, 27 perdas; n (final) = 41</p> <p>Idade (média ± DP): - GI: 72 (10) - GC: 73 (9)</p> <p>% Indivíduos Sexo Feminino: - GI: 20 - GC: 10</p> <p>FEV₁ % previsto - média (DP): - GI: 48 (17) - GC: 51 (18)</p>	<p>12 meses</p>	<p>- sintomas relacionados com a doença; - internamentos hospitalares por DPOC; - admissões serviço de urgência por DPOC; - qualidade de vida; - conhecimentos sobre a doença; - adesão à medicação de rotina - uso de medicação de urgência.</p>	<p>GI: sessões de educação: informação sobre a DPOC, aconselhamento para cessação tabágica, encorajamento ao exercício regular, recomendações nutricionais, outras instruções não farmacológicas; ensino de técnicas de administração de fármacos, ensino de estratégias para lidar com futuras exacerbações</p> <p>GC: Cuidados hospitalares regulares.</p>	<p>- <i>Medical Research Council Scale</i> - <i>SGRQ</i> - <i>EQ-5D</i> - <i>Medication Adherence Scale</i> - <i>Inhaler Adherence Scale</i></p>
---	--	-----------------	---	--	--

N – número de participantes; GI: Grupo de Intervenção; GC: Grupo de Controlo. GI₁: intervenção presencial; GI₂: intervenção por vídeo-conferência.

Dos 4 artigos incluídos nesta revisão considerando programas de *self-management* e a sua relação com diversas variáveis, todos incluem a análise da qualidade de vida, 3 quantificam os episódios de internamentos hospitalares e admissões em serviços de urgência relacionadas com a DPOC, 3 artigos avaliam o uso de medicação de rotina da DPOC, enquanto 2 analisam o uso de medicação de emergência por parte dos pacientes, assim como em igual número são os artigos que referem avaliações da capacidade pulmonar. O estabelecimento de planos de acção para controlo de episódios de exacerbação dos sintomas, a avaliação dos conhecimentos sobre a patologia, e a frequência da sintomatologia relacionada com a DPOC, é referido também em 2 estudos.

Ocorrência de episódios de exacerbação, e mensuração da capacidade de exercício foram variáveis avaliadas e discutidos apenas por 1 vez entre os 4 artigos seleccionados.

Em nenhum dos estudos incluídos na presente revisão foram discutidas ou consideradas as variáveis abstinência laboral e relação custo-benefício.

Qualidade de Vida

Todos os estudos incluídos discutem este parâmetro e a relação que um programa de *self-management* possa ter com o mesmo. Nas metodologias consideradas em 3 dos estudos, a qualidade de vida relacionada com o estado de saúde do indivíduo foi mensurada recorrendo ao *St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)*. A excepção residiu no estudo de Nguyen *et al.* 2008, cuja avaliação deste item foi realizada recorrendo aos instrumentos de avaliação *Short-Form 36 (SF 36)* e *Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)*. No caso do estudo de Garcia-Aymerich *et al.* 2007, esta avaliação é realizada associando o *Euroqol (EQ-5D)* ao *SGRQ*.

O *SGRQ* tem sido utilizado como indicador da qualidade de vida na doença respiratória. Com um total de 76 itens, aborda os aspectos relacionados com três domínios: sintomas, actividade e impactos psicossociais que a doença respiratória inflige ao paciente (Sousa, Jardim e Jones, 2000; Kovelis *et al.*, 2008).

Por seu lado, o *CRQ* pormenoriza outros componentes da qualidade de vida associada aos estados de patologia respiratória crónica pela inclusão de parâmetros como a fadiga, estado emocional, dispneia e autocontrolo, avaliados pelos 20 itens que constituem o questionário (Moreira *et al.* 2009; Guyatt *et al.* 1987).

No caso do *SF - 36*, tal como o seu nome sugere, consiste num questionário multidimensional composto por 36 itens de avaliação, englobados em 8 componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. De uma forma mais generalista avalia a qualidade de vida, não sendo de todo específico para condições respiratórias, tal como os seus homólogos *CRQ* e *SGRQ* (Ciconelli *et al.* 1999; Brazier *et al.* 1992).

O *EQ-5D* é um instrumento genérico, multidimensional que faz uma avaliação global do estado de saúde. Este questionário é constituído por 2 componentes principais: o primeiro é um sistema descritivo que define a qualidade de vida relacionada com a saúde em cinco domínios (mobilidade, cuidados pessoais, actividades usuais, dor/desconforto e ansiedade/depressão); o segundo componente inclui uma escala visual analógica em que o paciente avalia o seu estado geral de saúde (Mathew e May 2007).

Foram verificadas melhorias em grupos submetidos a programas de *self-management* após um *follow-up* de 6 meses referido por Khdour *et al.* 2009 para os parâmetros relacionados com sintomatologia, impacto da patologia e actividade física. No entanto, na triagem realizada neste estudo aos 12 meses após a intervenção, verificaram-se melhorias nos 2 primeiros parâmetros e um declínio dos níveis de actividade física, resultando numa regressão aos níveis originais de qualidade de vida do início do estudo.

Garcia-Aymerich *et al.* 2007 também verificaram a ausência de resultados com expressão estatística aos 12 meses de triagem, no que respeita às diferenças encontradas para a qualidade de vida no grupo de cuidados integrados e de cuidados regulares, este último utilizado como grupo de controlo. Considerando a diferença na abordagem destes 2 grupos, foi possível verificar, num momento de avaliação efectuado aos 12 meses após a primeira

sessão educacional dos pacientes, uma evolução positiva nos critérios de qualidade de vida do *SGRQ* e no *EQ-5D* nos 2 grupos em análise, sem no entanto as diferenças entre os mesmos assumirem significado estatístico. Rice *et al.* 2010, contrariam esta tendência de regressão ao fim de 12 meses, apresentando, também pelo recurso à aplicação do *SGRQ* aos indivíduos participantes no seu estudo, resultados positivos e com relevância estatística no parâmetro de qualidade de vida.

Por outro lado Nguyen *et al.* 2008, com o propósito de verificar as diferenças entre programas de *self-management* presenciais e sessões ministradas com recurso a vídeo-conferência via Internet verificaram, para ambos os grupos, benefícios na aplicação destes programas. Os resultados encontrados no *CRQ* e no *SF - 36* sugerem uma evolução positiva, embora para o *SF - 36* apenas constatada nos parâmetros físicos ou funcionais, aos 3 e 6 meses após a sessão de educação inicial.

Os resultados encontrados nos estudos considerados sugerem uma influência positiva do *self-management* a médio prazo, considerando as evoluções verificadas até aos 6 meses em 2 estudos, mostrando igualmente que esta tendência apresenta resultados variáveis ao fim de um ano. Níveis basais de qualidade de vida demasiado reduzidos com ganhos significativos nos primeiros momentos de implementação do programa, e a falta de reforço do estímulo inicial ao longo do tempo são apontados como alguns dos motivos que possam justificar a diminuição verificada após um longo período de tempo (Khdour *et al.* 2009).

A diferença metodológica poderá ser responsabilizada pelas discrepâncias verificadas nos 3 estudos que mensuraram o parâmetro de qualidade de vida aos 12 meses após a implementação do *self-management*. Enquanto que, no estudo de Rice *et al.* 2010 a estratégia de reforço do plano de educação inicial consistiu num acompanhamento mensal com contactos regulares aos intervenientes no estudo, nos outros 2 estudos (Khdour *et al.* 2009; Garcia-Aymerich *et al.* 2007) este reforço aparenta ter sido realizado de forma persistente nos primeiros momentos de implementação do programa, com contactos telefónicos isolados aos pacientes ao terceiro e nono mês após o primeiro contacto.

Internamentos Hospitalares e Admissões em Serviços de Urgência

A taxa de internamentos hospitalares e os episódios de admissão em serviços de urgência são muitas vezes considerados como item associado por se referirem à utilização dos pacientes dos recursos de saúde e, como tal, apenas foram avaliados separadamente em 2 dos 3 estudos que discutem a utilização destes serviços. Nesses 2 estudos (Khdour *et al.* 2009; Rice *et al.* 2010) é possível constatar uma diminuição no recurso por parte dos pacientes aos serviços de saúde na sua globalidade, após a frequência por parte do paciente num programa de *self-management*. De acordo com os resultados de Rice *et al.* 2010, registaram-se sobretudo diminuições no recurso aos serviços de urgência, normalmente associados a episódios de exacerbações, com um decréscimo na ordem dos 50%, contabilizando um total de 41% de redução da procura dos recursos de saúde, uma vez que para os internamentos hospitalares a redução de 30% não apresentou relevância estatística. De uma forma menos detalhada, Khdour *et al.* 2009 reportam diminuições no grupo de *self-management* de 50% de utilização de serviços de urgência, 50% nos internamentos hospitalares, e de 39% de consultas não programadas no médico de família, motivadas pela DPOC.

Também no estudo de Garcia-Aymerich *et al.* 2007 essa diminuição se verifica, embora avaliada no conjunto da associação dos 2 itens, uma vez que os autores não realizam a diferenciação, pela associação que lhes está inerente no que respeita à utilização dos recursos de saúde.

As avaliações que se registaram nos 3 estudos citados respeitam o período de 12 meses após o primeiro contacto dos pacientes com o programa de *self-management*, sendo que no entanto não é perceptível pela análise dos dados se a recorrência aos serviços de saúde é realizada predominantemente nos primeiros, últimos, ou meses intermédios durante o período de seguimento.

Uso de Medicação de Rotina

Khdour *et al.* 2009 avaliaram este parâmetro considerando a influência que um programa de *self-management* poderia ter sobre a adesão à medicação por parte dos pacientes com DPOC. Verificaram que, após a implementação do programa, em que um profissional de Farmácia procedeu à

explicação detalhada dos efeitos e propósitos da medicação prescrita, bem como à rotina de administração, os níveis de adesão à medicação prescrita pelo médico assistente (tida como necessária para estabilização dos sintomas da patologia) aumentou consideravelmente no grupo experimental comparativamente ao grupo controlo, considerando níveis de base semelhantes entre os 2 grupos no início do estudo. No caso do estudo de Rice *et al.* 2010, esta adesão mantém-se também mais elevada no grupo sujeito a sessões de educação durante os 12 meses de seguimento. Por outro lado, o modo de administração da medicação condiciona os níveis de adesão e esta aparenta ser influenciada pelos programas de educação. Isto prende-se com o facto de fármacos administrados por inalação poder constituir um processo mais complexo necessitando de maior acompanhamento e treino de manuseamento, como ficou demonstrado no estudo de Garcia-Aymerich *et al.* 2007. Neste estudo, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas no aumento de adesão a este tipo de fármacos por parte do grupo experimental, face à manutenção dos níveis de adesão para os fármacos de administração oral para os 2 grupos.

Uso de Medicação de Emergência

Em ambos os estudos que avaliam este parâmetro não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, no que respeita à utilização de broncodilatadores de curta duração e/ou corticoides de administração inalatória, entre os grupos de intervenção e os grupos de controlo (Garcia-Aymerich *et al.* 2007; Rice *et al.* 2010).

Estabelecimento de um Plano de Acção para controlo de episódios de exacerbação dos sintomas.

Tendo em conta que o estabelecimento do plano de acção implica necessariamente a auto-utilização por parte do paciente da associação de fármacos antibióticos com corticosteroides orais, estes factores aparecem associados nos estudos de Khmour *et al.* 2009 e de Rice *et al.* 2010. Em ambos os estudos, à semelhança com o que acontece com a medicação de uso

regular, verifica-se uma maior taxa de adesão a estes fármacos por parte dos grupos em intervenção, face aos grupos de controlo.

Capacidade Pulmonar

Pelo recurso a testes de função pulmonar, o volume expiratório máximo no primeiro segundo (FEV₁), foi obtido em 2 dos estudos considerados. Embora a DPOC seja uma patologia com implicações crónicas do sistema respiratório, e não seja esperada uma evolução destes parâmetros com a aplicação de um programa de *self-management*, os 2 estudos analisados fazem um levantamento dessa capacidade como meio de avaliação do estado basal dos grupos de controlo e experimental, repetindo a mesma avaliação nos momentos de triagem considerados. Em ambos os estudos, com uma avaliação após 12 meses do primeiro contacto, os valores de FEV₁ ou permanecem inalterados, como no caso do trabalho de Garcia-Aymerich *et al.* 2007 ou existe uma pequena evolução, que ainda com relevância nos testes estatísticos, é desvalorizada pelos autores, caso do estudo de Khmour *et al.* 2010.

Episódios de Exacerbações

Ainda que infimamente associados ao recurso aos serviços de saúde por parte dos pacientes com DPOC, apenas o estudo de Nguyen *et al.* 2008 se refere especificamente a este parâmetro na comparação que estabelece entre a eficácia dos 2 programas de *self-management* implementados (um presencial e outro por vídeo-conferência recorrendo à Internet). Os autores referem um registo de 11 episódios de exacerbação dos sintomas em 10 pacientes participantes no estudo de um total de 39, não concluindo acerca da comparação entre os 2 grupos envolvidos no estudo, ou em relação a registos anteriores existentes, na perspectiva de estabelecer uma evolução neste parâmetro.

Frequência da Sintomatologia relacionada com a DPOC

Considerando a dispneia como o principal sintoma associado à DPOC, Garcia-Aymerich *et al.* 2007 e Nguyen *et al.* 2008, avaliaram a influência que o

self-management poderia ter na frequência do seu aparecimento, bem como nas estratégias atenuantes da sua intensidade uma vez despertado. No seu estudo, Nguyen *et al.* 2008, enfocam o seu programa de auto-gestão da sintomatologia no controle da dispneia. Verificaram nos 2 grupos intervencionados com este programa, que após 3 e 6 meses da sua implementação, diferenças estatisticamente significativas nos índices de dispneia despertada com as actividades da vida diária, cuja redução constatada aos 3 meses, se mantinha constante também após 6 meses de evolução. No entanto, o mesmo não pode ser verificado nos resultados de Garcia-Aymerich *et al.* 2007, uma vez que os valores referentes aos índices de dispneia apresentaram evolução negativa após um *follow-up* de 12 meses, em ambos os grupos intervencionados, não revelando diferenças entre o grupo sujeito a um plano de cuidados integrados em que o *self-management* da DPOC foi factor de destaque, e um grupo de cuidados regulares.

Conhecimentos Sobre a Patologia

Dois estudos centram uma das variáveis em análise na importância que os conhecimentos sobre a patologia podem ter na vivência com a DPOC por parte do paciente. De facto, apesar de ser um item inerente a todos os programas de *self-management* aplicados nos estudos desta revisão, em que aos pacientes é transmitida de forma simples informação acerca da DPOC, no que respeita à fisiopatologia da doença e implicações que esta poderá ter no seu organismo e nas actividades da vida diária, apenas os estudos de Garcia-Aymerich *et al.* 2007 e de Khmour *et al.* 2009 salientam a importância de mensurar este conhecimento, embora de uma forma muito particular. No seu trabalho, Garcia-Aymerich *et al.* 2007 reavaliam o conhecimento dos pacientes envolvidos no que respeita ao nome da patologia, identificação e controle de exacerbações, verificando diferenças entre o grupo experimental e o grupo de controlo ao fim de 12 meses de *follow-up*, perspectivando a posta em prática de medidas adequadas na presença de uma exacerbação. Tendo em conta que o teste de conhecimentos estará relacionado de forma inequívoca com o grau cognitivo do paciente, dada a relação deste factor com a capacidade de interiorização e utilização do conhecimento, os autores revelam a preocupação

de avaliar o grau de escolaridade dos seus pacientes, não ocorrendo diferenças significativas entre os 2 grupos em estudo, no que respeita à presença de indivíduos com menor grau de escolaridade do que o ensino básico.

Khdour *et al.* 2009 também apresentam nos seus resultados uma evolução superior no grupo experimental no que respeita ao questionário de conhecimentos sobre a DPOC aplicado aos pacientes, aos 6 e 12 meses de avaliação.

Capacidade de Exercício

Pela realização do teste dos 6 minutos de marcha verificou-se, para o trabalho de Nguyen *et al.* 2008, uma diminuição deste parâmetro para um grupo de contacto presencial no que respeita à aplicação do *self-management* e, um aumento para o grupo de contacto em vídeo-conferência com recurso à Internet, pelo que não torna possível extrapolar uma relação de evolução, uma vez ambos os programas serem ministrados da mesma forma, ainda que os níveis de adesão ao exercício se tenham mantido nos 84 % para os 2 grupos em estudo, ao longo dos 6 meses de duração do mesmo. Garcia-Aymerich *et al.* 2007 referem a prática regular de exercício entre os 2 grupos em estudo, sem no entanto proceder a qualquer mensuração mais objectiva desta capacidade, não permitindo por isso proceder a qualquer tipo de comparação com outros estudos, ainda que não tenham encontrado diferenças nos hábitos de prática desportiva dos 2 grupos, aos 12 meses de observação após primeiro contacto.

4. DISCUSSÃO

Na presente revisão foram considerados 4 estudos randomizados em *self-management* na DPOC. Destes, 3 dividiram a amostra em grupo experimental ao qual foi aplicado um programa de *self-management* na DPOC, e grupo de controlo que recebia o plano de cuidados regulares para a patologia, sem considerar as sessões de educação (Khdour *et al.* 2009, Rice *et al.* 2010, Garcia Aymerich *et al.* 2007). Um estudo (Nguyen *et al.* 2008) verificou as diferenças da metodologia de implementação destes programas através de 2 grupos, em que a um dos grupos era ministrado de forma presencial e ao segundo grupo ministrado através de vídeo-conferência. Da análise destes artigos, verifica-se a existência de benefícios na implementação de programas de *self-management* em diversas variáveis: qualidade de vida associada à DPOC, utilização dos diferentes recursos de saúde, adesões a planos de medicação de rotina, controle das exacerbações com implementação de um plano de acção para o efeito e diminuição da sintomatologia (mais propriamente a dispneia) associada à patologia.

Da mesma forma, parece não ocorrer alteração na função pulmonar, achado semelhante à revisão de 2007 (Effing *et al.* 2007) e é inconclusivo o seu efeito na capacidade de realização de exercício por parte do paciente, para além da constatação de um aumento subjectivo nas taxas de adesão e manutenção de actividade física após o programa ter sido posto em prática. Do mesmo modo não se verificaram alterações em relação à última revisão no que diz respeito à utilização de medicação de emergência, uma vez que, para os estudos encontrados, os valores não apresentaram variações entre os grupos de *self-management* e de controlo.

Os resultados encontrados para a qualidade de vida parecem sugerir uma dependência desta variável com o reforço positivo do programa dado ao paciente. De facto, os benefícios mais marcados para este item acontecem nos primeiros meses após o primeiro contacto com o paciente e mantêm-se no tempo quando é realizado um acompanhamento regular e não espaçado no tempo. Associada à falta deste reforço estará a perda de hábitos reforçados pelos programas, como a regulação das actividades que conduzam a exacerbações ligeiras, moderadas ou agudas dos sintomas, justificando a

perda a longo prazo. Considerando a última revisão efectuada (Effing *et al.* 2007) os resultados encontrados neste parâmetro não estão em concordância com aqueles encontrados pelos autores, uma vez que os resultados presentes nos estudos analisados por Effing *et al.* 2007 sugerem uma certa contradição neste indicador.

Tal como na revisão de Effing *et al.* 2007, é relevante salientar a ínfima associação e dependência existente entre diversos parâmetros dos estudos envolvendo *self-management* e DPOC. Taxas de internamento hospitalar e episódios de urgência, uso de medicação de emergência e posta em prática de planos de acção, assim como episódios de exacerbação estão estritamente associados. Isto deve-se ao facto de, pelo paciente saber que medidas adoptar perante sinais ligeiros de exacerbação, com posta em prática de um plano de acção, associando o uso de antibióticos a corticosteroides, o recurso aos serviços de saúde, sobretudo aos de urgência, diminua consideravelmente. Isto faz com que exista necessariamente uma relação entre as variáveis, justificando, quer a sua evolução semelhante ou proporcional (por exemplo, pelo aumento de adesão à medicação de urgência diminui o número de episódios de admissão em serviços de urgência), quer o facto de nem todos os estudos incluídos centrarem as suas análises nas mesmas variáveis, uma vez que ao quantificarem, por exemplo, o número de admissões em serviços de urgência, exclui, à partida, a necessidade de tentar quantificar isoladamente episódios de exacerbação, porque normalmente estará implícito ao parâmetro anterior.

Por outro lado, poderá também ocorrer uma diminuição da procura dos serviços de saúde, sobretudo os de carácter urgente, uma vez que não só a informação e ensino disponibilizado ao paciente poderá permitir-lhe a posta em prática do plano de acção, mas também clarificar as suas ideias e aumentar o conhecimento sobre a patologia, reduzindo episódios de alarmismo e precipitação de atitudes.

Poderá ser igualmente este estado de maior compreensão que desperta nos pacientes o seu sentido de responsabilização perante a patologia, aumentando a motivação em torno da adesão à medicação regular, constatada

nos resultados dos estudos analisados (Khdour *et al.* 2009; Rice *et al.* 2010; Garcia-Aymerich *et al.* 2007).

Apesar da relação custo-benefício não se apresentar nos estudos considerados, os resultados desta revisão vão de encontro à suposição efectuada pela última revisão efectuada. Effing *et al.* 2007 consideram que, ainda que tal facto não seja citado, espera-se uma diminuição dos custos relacionados com a DPOC, tornando positiva a relação custo-benefício dos programas de *self-management*.

5. LIMITAÇÕES

A presente revisão inclui diversas limitações. De maior destaque pode-se considerar o número reduzido de estudos que a constitui. Este número, apesar de apurado após aplicação de avaliação de metodologia da *Cochrane Collaboration*, no que respeita ao risco de viés dos estudos, poderá ter limitado consideravelmente os resultados obtidos.

De salientar na classificação metodológica é o parâmetro da cegueira dos participantes e dos investigadores. Tendo em conta que os estudos de *self-management* se baseiam em processos comportamentais dos seus participantes, a realização de um estudo cego torna-se normalmente impraticável. Dessa forma, classificaram-se como estudos de baixo risco de viés, quando o facto de não ter havido cegueira dos intervenientes não alterou, na opinião do investigador responsável, e após reunião de consenso com o segundo investigador, o propósito e a metodologia do mesmo.

Outra limitação prende-se com os pacientes participantes nos diversos estudos considerados. A desigualdade da severidade da sua condição como pacientes com DPOC poderá condicionar, não só a forma como respondem a um programa de *self-management*, assim como todos os parâmetros considerados susceptíveis de serem influenciados pelo mesmo. Entre estes salientam-se os episódios de exacerbações e as suas implicações nos outros itens, assim como os resultados dos questionários de qualidade de vida. Condições iguais de severidade entre os pacientes poderão ser consideradas

em futuros estudos, permitindo verificar se ocorrerão diferenças nas respostas entre estes mesmos grupos aos programas implementados.

Esta desigualdade entre os pacientes considerados para um programa de *self-management* deve ser também tida em linha de conta no que respeita à sua capacidade cognitiva, que apesar de verificado nos estudos de Garcia-Aymerich *et al.* 2007, Khmour *et al.* 2009 e, Nguyen *et al.* 2008, não constituiu necessariamente critério de homogeneidade dos grupos pertencentes à amostra. A inclusão de pacientes de capacidades semelhantes e a adequação dos programas a essas mesmas capacidades poderá ser um componente a ter em consideração em futuros estudos.

6. CONCLUSÃO

Os programas de *self-management* aparentam ter um impacto positivo na qualidade de vida a curto e médio prazo, favorecem uma redução de internamentos hospitalares e admissões em serviços de urgência relacionados com a DPOC, melhoram a adesão à medicação de rotina e à implementação de planos de acção para controlo das exacerbações, ao mesmo tempo que aumentam os níveis de conhecimento da DPOC, por parte dos pacientes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmed, Sara, Jean Bourbeau, François Maltais, and Asmaa Mansour. 2009. The Oort structural equation modeling approach detected a response shift after a COPD self-management program not detected by the Schmitt technique. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62: 1165-1172.

Atalaia, Helena. 2007. Intervenção da fisioterapia em utentes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). *EssFisiOnline*, 3 (2): 28-40.

Bourbeau, Jean. 2004. Self-management interventions to improve outcomes in patients suffering from COPD. *Expert Rev. Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 4(1): 71-77.

Bourbeau, Jean, Marcel Julien, François Maltais, Michel Rouleau, Alain Beaupré, Raymond Bégin, Paolo Renzi, Diane Nault, Elizabeth Borycki, Kevin Schwartzman, Ravinder Singh, and Jean-Paul Collet. 2003. Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med*, 163: 585-591.

Brazier, J.E., R. Harper, N. Jones, A. O’Cathain, K.J. Thomas, T. Usherwood, and L. Westlake. 1992. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *British Medical Journal*, 305: 160-164.

Ciconelli, Rosana Mesquita, Marcos Bossi Ferraz, Wilton Santos, Ivone Meinão, and Marina Rodrigues Quaresma. 1999. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*, 39 (3): 143-150.

Dourado, Victor Zuniga, and Irma Godoy. 2004. Recondicionamento muscular na DPOC: principais intervenções e novas tendências. *Revista Brasileira Med Esporte*, 10 (4): 331-334.

Effing, Tanja, H. Kerstjens, P. van der Valk, G. Zielhuis, and J. van der Palen. 2009. (Cost)-effectiveness of self-treatment of exacerbations on the severity of exacerbations in patients with COPD: the COPE II study. *Thorax*, 64: 956-962.

Effing, Tanja W., E.M. Monninkhof, PDLPM van der Valk, G.A. Zielhuis, C.L.A. van Herwaarden, Martyn R. Partridge, E.H. Walters, and J. van der Palen. 2007. Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.

Efrainsson, Eva Osterlund, Charlotte Hillervik, and Anna Ehrenberg. Effects of COPD self-care management education at a nurse-led primary health care clinic. *Scand J Caring Sci*, 22: 178-185.

Feitosa, Paulo Henrique Ramos, Jaqueline Viana de Mesquita, Fernanda de Paula da Motta Pires, and Sandra de Araújo de Queiroz. 2007. Reabilitação pulmonar na doença pulmonar obstrutiva crônica. *Brasília Med*, 44 (4): 253-259.

Gallefoss Frode, Per Sigvald Bakke, and Pal Kjaersgaard. 1999. Quality of life assesement after patient education in a randomized controlled study on asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 159: 812-817.

Garcia-Aymerich, Judith, Carme Hernandez, Albert Alonso, Alejandro Casas, Robert Rodriguez-Roisin, Josep M. Anto, and Josep Roca. 2007. Effects of an integrated care intervention on risk factors of COPD readmission. *Respiratory Medicine* 101: 1462-1469.

Gibson, P.G., H. Powell. A. Wilson, M. J. Abramson, P. Haywood, A. Bauman, M.J. Hensley, E.H. Walters, and J.J.L. Roberts. 2002. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 3.

Guyatt, Gordon H., Leslie B. Berman, Marie Townsend, Stewart O. Pugsley, and Larry W. Chambers. 1987. A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax*, 42: 773-778.

Higgins, Julian P.T., and Sally Green. 2009. *Cochrane handbook for systematic review of interventions version 5.0.2*. www.cochrane-handbook.org.

Khdour, Maher R., Joseph C. Kidney, Bronagh M. Smyth, and James C. McElroy. 2009. Clinical pharmacy-led disease and medicine management programme for patients with COPD. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 68 (4): 588-598.

Kheirabadi, Gholam Reza, Maryam Keypour, Narges Attaran, Reza Bagherian, and Mohammad Reza Maracy. 2008. Effect of add-on “self-management and behaviour modification” education on severity of COPD. *Tanaffos*, 7 (3): 23-30.

Koff, P.B., R.H. Jones, J.M. Cashman, N.F. Voelkel, and R.W. Vandivier. 2009. Proactive integrated care improves quality of life in patients with COPD. *European Respiratory Journal*, 33: 1031-1038.

Kovelis, Demitria, Nicoli Oldemberg Segretti, Vanessa Suziane Probst, Suzanne Claire Lareau, Antônio Fernando Brunetto, and Fábio Pitta. 2008. Validação do modified pulmonary functional status and dyspnea questionnaire e da escala do medical research council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crónica no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34 (12): 1008-1018.

Langer, D., V.S. Probst, F. Pitta, C. Burtin, C., E. Hendriks, C.P.V.D. Schans, W.J. Paterson *et al.* 2009. Guia para prática clínica: fisioterapia em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13 (3): 183-204.

Liberati, Alessandro, Douglas G. Altman, Jennifer Tetzlaff, Cynthia Mulrow, Peter C. Gotzsche, John P.A. Ioannidis, Mike Clarke, P.J. Devereaux, Jos Kleijnen, and David Moher. 2009. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Plosmedicine*, 6 (7): 1-28.

Lorig, Kate R., David S. Sobel, Anita L. Stewart, Byron William Brown, Albert Bandura, Philip Ritter, Virginia M. Gonzalez, Diana D. Laurent, and Halsted R. Holman. 1999. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization. A randomized trial. *Medical Care*, 37 (1): 5-14.

Mathews, William C., and Susanne May. 2007. EuroQol (EQ-5D) measure of quality of life predicts mortality, emergency department utilization, and hospital discharge rates in HIV infected adults under care. *Health and Quality of Life outcomes*, 5.

Monninkhof, E., P. van der Valk, J. van der Palen, C. van Herwaarden, M.R. Partridge, and G. Zielhuis. 2003. Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Thorax*, 58: 394-398.

Moreira, Graciane Laender, Fábio Pitta, Dionei Ramos, Cinthia Sousa Carvalho Nascimento, Danielle Barzon, Demétria Kovelis, Ana Lúcia Colange, António Fernando Brunetto, and Ercy Mara Cipulo Ramos. 2009. Versão em português do Chronic Respiratory Questionnaire: estudo da validade e reprodutibilidade. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35 (8): 737- 744.

Nguyen, Huong Q., DorAnne Donesky-Cuenca, Seth Wolpin, Lynn F. Reinke, Joshua O. Benditt, Steven M. Paul, and Virginia Carrieri – Kohlman. Randomized controlled trial of an internet-based versus face-to-face dyspnea self-management program for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. 2008. *Journal of Medical Internet Research*, 16 (2).

Nici, Linda, Claudio Donner, Emiel Wouters, Richard Zuwallack, Nicolino Ambrosino, Jean Bourbeau, *et al.* 2006. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 173: 1390-1413.

Ribeiro, Karla, Andreza Toledo, Dirceu Costa, Juliana Pêgas, and Lorena Reyes. 2005. Efeitos de um programa de reabilitação pulmonar em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). *Revista Biociências*, 11 (1-2): 63-68.

Rice, Kathryn L., Naresh Dewan, Hanna E. Bloomfield, Joseph Grill, Tamara M. Schult, David B. Nelson, Sarita Kumari, Mel Thomas, Lois J. Geist, Caroline Beaner, Michael Caldwell, and Dennis E. Niewoehner. 2010. Disease management program for chronic obstructive pulmonary disease. A randomized controlled trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 182: 890-896.

Ries, Andrew. L., Gerene S. Bauldoff, Brian W. Carlin, Richard Casaburi, Charles F. Emery, Donald A. Mahler, Barry Make, Carolyn L. Rochester, Richard ZuWallack, and Carla Herrerias. 2007. Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/ AACVPR evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, 131 (5): 4-42.

Roisin, Roberto Rodriguez, Klaus F. Rabe, António Anzueto, Jean Bourbeau, Peter Calverley, Alejandro Casas, Teresita T. deGuia, *et al.* 2008. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.

Sedeno, Maria F., Diane Nault, Dina H. Hamd, and Jean Bourbeau. 2009. A self-management education program including an action plan for acute COPD exacerbations. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 6: 352-358.

Seemungal, Terence A.R., Gavin C. Donaldson, Elizabeth A. Paul, Janine C. Bestall, Donald J. Jefries, and Jadwiga A. Wedzicha. 1998. Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 157: 1418-1422.

Sousa, Thais Costa de, José Roberto Jardim, and Paul Jones. 2000. Validação do questionário do Hospital Saint George na doença respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crónica no Brasil. *Jornal de Pneumologia*, 26 (3): 119-128.

Sridhar, M., R. Taylor, S. Dawson, N.J. Roberts, and M.R. Partridge. 2008. A nurse led intermediate care package in patients who have been hospitalised with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 63: 194-200.

Troosters, Thierry, Richard Casaburi, Rik Gosselink, and Marc Decramer. 2005. State of the art – Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 172: 19-38.

