

Rev. Latino-Am. Enfermagem
2019;27:e3148
DOI: 10.1590/1518-8345.2624.3148
www.eerp.usp.br/rlae



Artigo Original

Análise de dois questionários sobre a qualidade de vida em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica*

Ana Folch Ayora¹

 <https://orcid.org/0000-0002-0210-6162>

Loreto Macia Soler²

 <https://orcid.org/0000-0002-1801-7607>

Agueda Cervera Gasch¹

 <https://orcid.org/0000-0002-8187-680X>

Objetivo: avaliar a eficácia entre os questionários de qualidade de vida *St. George Respiratory Questionnaire* e *Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test* em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica a partir da análise de correlação e concordância, bem como identificar a ferramenta mais eficaz para avaliar sua qualidade de vida. **Método:** estudo analítico de coorte transversal com pacientes internados em um hospital espanhol para exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica. A qualidade de vida relacionada à saúde foi avaliada com os dois questionários. Analisaram-se a correlação e a concordância entre ambos, bem como a consistência interna. As associações foram estabelecidas entre as variáveis clínicas e os resultados do questionário. **Resultados:** participaram 156 pacientes. Ambas as escalas mostram correlação e concordância entre elas e alta consistência interna. Uma maior sensibilidade do *Chronic obstructive pulmonary disease Assessment Test* foi observada para detectar a presença de tosse e expectoração. **Conclusão:** ambos os questionários têm a mesma confiabilidade e validade para medir a qualidade de vida em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica aguda, sendo que o *Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment* é mais sensível para detectar a tosse e a expectoração e com um tempo de preenchimento mais curto.

Descritores: Qualidade de Vida; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Pneumopatas Obstrutivas; Assistência Hospitalar; Avaliação em Enfermagem; Pneumopatas.

* Apoio financeiro da Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), Espanha, processo nº 191/2013.

¹ Universitat Jaume I, Facultad de Ciencias de la Salud, Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, Espanha.

² Universidad de Alicante, Facultad de Ciencias de la Salud, Alicante, Comunidad Valenciana, Espanha.

Como citar este artigo

Folch-Ayora A, Macia-Soler L, Cervera-Gasch A. Analysis of two questionnaires on quality of life of Chronic Obstructive Pulmonary Disease patients. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3148. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2624.3148>. mês dia ano

URL

Introdução

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença comum e 80 milhões de pessoas sofrem em estado grave ou moderado⁽¹⁻²⁾. É uma doença evitável e tratável⁽¹⁾. Seu diagnóstico é estabelecido pela presença de sintomas respiratórios persistentes, como dispneia, tosse e produção de escarro. Seu teste diagnóstico é a espirometria (relação volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1)/capacidade vital forçada (CVF) menor que 70 após broncodilatação)⁽¹⁾.

Apesar de ser uma doença desconhecida, é a terceira causa de mortalidade no mundo em países desenvolvidos após doenças cardíacas e oncológicas⁽¹⁻³⁾. Durante o progresso da doença, há uma redução contínua na função pulmonar. Essa situação piora durante os períodos de exacerbação, presente entre 1 e 2 vezes ao ano. Seu tratamento requer hospitalização para o controle dos sintomas, em grande número de pacientes⁽⁴⁾, assumindo um alto custo para o manejo dessa patologia⁽⁵⁾. Essas exacerbações aceleram a redução contínua da função pulmonar, reduzindo a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) dos pacientes que sofrem com ela.

QVRS é a estimativa pessoal feita por um indivíduo sobre o sofrimento causado pelos efeitos de sua doença ou a aplicação de um tratamento em várias áreas de sua vida, especialmente das consequências que causam em seu bem-estar físico, emocional ou social⁽⁶⁾.

A QVRS em pacientes respiratórios crônicos é um bom indicador da gravidade da doença, estando significativamente relacionada à frequência de exacerbações⁽⁷⁾, e sua avaliação seriada pode atuar como um indicador do início de uma exacerbação⁽⁸⁾. Além disso, é um bom preditivo independente de mortalidade⁽⁹⁾.

Portanto, a mensuração da QVRS de pacientes respiratórios crônicos faz parte da rotina de avaliação dos resultados das intervenções terapêuticas⁽⁸⁾ realizadas por todos os profissionais de saúde desde médicos, enfermeiros, fisioterapeutas ou psicólogos, entre outros, com o objetivo de conhecer a eficácia do tratamento administrado. Assim, sua avaliação deve ser multidimensional, para melhor compreensão e monitoramento da gravidade da doença⁽¹⁰⁻¹²⁾, por meio de escalas válidas e confiáveis⁽¹³⁾. A enfermagem é um dos grupos que mais faz uso dessas duas escalas.

Para a mensuração da QVRS, há vários questionários, tanto genéricos quanto específicos, que demonstraram ter as propriedades psicométricas ótimas de confiabilidade e validade a serem usadas em pacientes com DPOC, sendo os questionários específicos os mais sensíveis a mudanças durante a evolução da doença⁽⁸⁾.

Dentro dos questionários específicos, existem vários questionários com confiabilidade, validade, precisão, consistência e sensibilidade à mudança, amplamente utilizados para avaliar a QVRS em pacientes com patologias respiratórias, também adaptadas a diferentes idiomas, mas com diferentes extensões, acessibilidade, facilidade de cálculo de índices e tempo de preenchimento⁽¹⁴⁾. Essas características podem influenciar a obtenção de informações, especialmente se o paciente precisar completá-las.

Com base nas recomendações da Sociedade Espanhola de Doenças Respiratórias (SEPAR) e pesquisas internacionais⁽¹⁵⁾, os questionários mais utilizados são o *St. George Respiratory Questionnaire* (SGRQ) e o *Chronic obstructive pulmonary disease Assessment Test* (CAT). O questionário SGRQ⁽¹⁶⁾ validado em espanhol⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ é o questionário mais utilizado na população com patologias respiratórias^(17,19), sendo validado para administração por telefone⁽²⁰⁾. Contém 50 itens, divididos em três categorias: sintomas, atividade e impacto, com 76 respostas ponderadas, com duração de 10 minutos de preenchimento⁽¹⁷⁾. Cada item possui um peso empiricamente derivado, sendo necessário calcular uma pontuação.

O questionário CAT, recomendado pela SEPAR, objetivou avaliar a QVRS em pacientes com diagnóstico de DPOC, constituído inicialmente por 21 itens⁽²¹⁾ e posteriormente reduzido para 8 itens, dos quais é obtida uma pontuação total, a partir da soma deles⁽²²⁾.

Ambos os questionários apresentam confiabilidade, validade e sensibilidade a mudanças durante altas exacerbações⁽²³⁻²⁵⁾; Alfa do Cronbach do SGRQ de 0,94 (sintomas: 0,72, atividade: 0,89, impacto: 0,89) e CAT de 0,88, coeficiente de correlação intraclasse SGRQ de 0,9 e CAT 0,8⁽²²⁾.

Na revisão da literatura, observa-se que existe uma correlação significativa entre o questionário SGRQ e o questionário CAT em uma população com diagnóstico de DPOC em centros de Atenção Primária^(21-22,26-27). Da mesma forma, observou-se que há uma correlação entre as duas escalas no ambiente hospitalar em pacientes com DPOC estável⁽²³⁾, onde também existe uma correlação entre os dois questionários, com o CAT sendo muito mais rápido e fácil.

Não foram encontrados estudos que identifiquem o melhor questionário para avaliar a QVRS no ambiente hospitalar em pacientes com DPOC exacerbada, conforme confirmado no guia espanhol de atendimento ao paciente DPOC⁽²⁸⁾. É um dos momentos mais importantes para avaliar a QVRS, com o objetivo de verificar a efetividade do tratamento administrado, assim como administrar a ajuda e os recursos necessários para capacitar o paciente antes da alta hospitalar.

Apesar do interesse gerado pelo estudo da QVRS, na literatura existe apenas consenso sobre o uso do questionário CAT em estágios não agudos⁽²⁹⁾ e centros de atenção primária⁽²²⁾, não havendo consenso na escolha mais adequada de um dos questionários para avaliar a QVRS no paciente hospitalizado em situação exacerbada.

Por esse motivo, o principal objetivo deste estudo é avaliar a eficácia dos questionários de qualidade de vida em SGRQ e CAT, com base na análise de sua correlação e concordância, e identificar a ferramenta mais simples para avaliar a qualidade de vida dos pacientes hospitalizados com exacerbação grave da DPOC.

Método

Estudo analítico transversal com pacientes internados no Hospital Universitário Geral de Castellón (HGUCS) (Espanha) entre fevereiro de 2014 e maio de 2016, para os quais os questionários SGRQ e CAT foram aplicados nos primeiros cinco dias de internação na admissão.

A população objeto de estudo foi paciente com exacerbação de DPOC internado no HGUCS durante o período em estudo. O tamanho de amostra foi de 150 pacientes, estimada para ser diagnosticada com exacerbação DPOC grave durante o período de estudo de 27 meses, com base na média anual de 229 pacientes admitidos diagnosticados com essa condição, uma confiança de 95% e uma taxa de reabastecimento de 22% com base na literatura consultada⁽³⁰⁾. Incluíram-se pacientes diagnosticados com exacerbação da DPOC (ICD 491,2), com base na existência de uma história de fumar (ativa ou anterior) de, pelo menos, 20 maços-ano, juntamente com a presença de uma obstrução do fluxo via aérea dificilmente reversível, definida como VEF1/CVF menor que 70 após broncodilatação em que concordaram em entrar voluntariamente, uma vez explicadas e compreendidas as intervenções, como também objetivo do estudo. Todos os pacientes que não conseguiam se comunicar devido a deficiências físicas ou mentais, pacientes terminais com expectativa de vida inferior a seis meses de acordo com critérios clínicos e pacientes que preencheram os critérios, mas revogaram a entrada no estudo foram excluídos.

A variável estudada foi a QVRS medida pelos questionários SGRQ e CAT. Questionário *St. George Respiratory Questionnaire* (SGRQ), composto por 50 itens divididos em três dimensões: sintomas de patologia respiratória (oito questões); atividades que são limitadas na vida diária (16 questões); e impacto, que se refere ao funcionamento social e psicológico que pode alterar o estilo de vida do paciente (26 questões). A soma das

três dimensões resulta em uma pontuação total entre zero e 100. Escores mais altos são indicativos de pior qualidade de vida. Para o seu cálculo, é necessário usar uma calculadora⁽³¹⁾.

O questionário CAT⁽¹³⁾ consiste em oito questões relacionadas à tosse, presença de catarro, aperto no peito, dificuldade para respirar durante as atividades da vida diária, limitação nas atividades domésticas, confiança ao sair de casa, sono e energia. O intervalo de pontuação de cada elemento está entre zero e cinco, com uma pontuação máxima de 40⁽²²⁾. De acordo com os escores totais do CAT e a literatura revisada, os pacientes foram classificados nas seguintes categorias: 1-10 baixo impacto; 11-20 impacto médio; 21-30 alto impacto; 31-40 impacto muito alto^(13,27).

As variáveis de controle foram divididas em sociodemográficas: sexo, idade e nível de estudos; clínicas: dispneia, através do *Medical Research Council* (MRC)⁽³²⁾, tosse, expectoração, chiado, sonolência, febre, necessidade de sentar e edema, como variáveis dicotômicas com opções sim/não, e dor por meio de escala visual analógico (VAS) com intervalo de pontuação de 0 a 10. As variáveis psicológicas (ansiedade e depressão) foram estudadas utilizando-se o questionário HAD (33-34) da Hospital Anxiety and Depression Scale e, finalmente, o nível de dependência usando o índice de Barthel⁽³⁵⁾.

O procedimento de coleta de dados foi desenvolvido no âmbito de um programa de educação terapêutica, denominado Aprendepoc. Trata-se de um ensaio controlado randomizado com mascaramento na análise dos dados, sem cegamento na alocação para os participantes. Com dois grupos de tarefas, o Grupo de Intervenção (GI) consiste em quatro sessões educacionais em grupo, acompanhamento por telefone e entrega de folhetos informativos; e o Grupo Controle (GC) cuja intervenção foi baseada em cuidados convencionais levando em consideração a assistência padrão fornecida a todos os pacientes sem serem incluídos no projeto (sem educação em grupo, sem acompanhamento por telefone ou entrega de documentação adicional).

O projeto foi avaliado na admissão (a partir do 3º dia de internação) e aos três meses a partir do momento da inclusão, embora para esta investigação apenas os dados correspondentes à captação (início) fossem utilizados, pois a amostra era homogênea no momento de recrutamento. Nossos resultados não são interferidos pelo desempenho do programa Aprendepoc.

Para captar os pacientes, uma vez por semana, o pesquisador principal realizou buscas de todos os pacientes admitidos no hospital que atenderam aos critérios de inclusão, usando uma ferramenta de *software* chamada de "integração". Essa busca permitiu localizar o

número do quarto e o número de dias de permanência no hospital, selecionando apenas aqueles pacientes estavam hospitalizados há mais de dois dias, dado que no dia do ingresso o paciente apresentava limitações para responder aos questionários. Aplicaram-se os questionários e obtiveram-se as variáveis de controle por meio de entrevista estruturada, seguida do autopreenchimento dos questionários HAD, Barthel, CAT e SGRQ. Para o estudo estatístico das variáveis sociodemográficas, foram utilizadas medidas de tendência central. Os resultados foram apresentados como porcentagens, média (\bar{x}) e desvio padrão (DP). Para determinar a correlação entre os questionários, uma análise fatorial de motivos permitiu estabelecer oito questões de CAT em três dimensões: CAT_sintomas, CAT_actividad e CAT_impacto. Para realizar a análise fatorial, uma matriz de correlação foi utilizada relacionando as três dimensões criadas no questionário CAT com as três dimensões do SGRQ, classificando as perguntas de CAT que tinham uma (bilateral) estatística $<0,01$ com alguma das esferas do SGRQ. Para testar a construo criado, foi medido o coeficiente de correlação de Pearson entre as médias das novas esferas criadas (CAT_sintomas, CAT_actividad, CAT_impacto) com existentes (SGRQ_sintomas, SGRQ_actividad, SGRQ_impacto). Os coeficientes de correlação foram interpretados da seguinte forma: $r < 0,10$ (correlação ausente); $r = 0,10-0,29$ (correlação fraca); $r = 0,30-0,49$ (correlação moderada); e $r \geq 0,50$ (correlação forte)⁽³⁶⁾. Para estimar a confiabilidade de cada um dos questionários da amostra estudada, a consistência interna foi analisada por meio do Alfa de Cronbach; em seguida, foi medida a concordância entre ambos os questionários através de Bland Altman que mede o grau de concordância entre o resultado final dos dois questionários para ver se os dois instrumentos se comportam de forma semelhante nos mesmos indivíduos. Para realizar o cálculo, considerou-se necessário multiplicar a pontuação do questionário CAT por 0,25 para conseguir que seja diretamente comparável com a pontuação total de SGRQ⁽²⁷⁾. Para observar as diferenças entre o estado de saúde do paciente e os escores totais dos questionários, foram estabelecidas associações entre as variáveis de controle e o escore geral dos questionários. Segundo a natureza das variáveis, o teste t de Student foi aplicado no caso de dois grupos e Anova no caso de três ou mais grupos. Todos os valores de p foram reportados para interpretação, considerando valores de significância estatística com $p < 0,05$. Para a análise estatística, utilizou-se o programa computacional SPSS v.23 e o programa EpiStat v4.2 for Windows.

O estudo foi aprovado pelo comitê de bioética e pesquisa do HGUCS e pela Comissão Deontológica da *Universitat Jaume I*. Foi realizado seguindo as regras especificadas na Declaração de Helsinki. O tratamento

dos dados foi ajustado às disposições da Lei Orgânica Espanhola de Proteção de Dados Pessoais, 15/1999, de 13 de dezembro, e da Lei 41/2002, de 14 de novembro, de regulamentação básica da autonomia do paciente e de direitos e obrigações relativas à informação e documentação clínica. Todos os participantes do estudo assinaram um termo de consentimento para participar do estudo.

Resultados

Um total de 466 pacientes foi admitido para a exacerbação da DPOC em HUGC, em que 310 foram excluídos devido a deficiências físicas ou mentais ($n=66$), estado terminal ($n=85$), incluído anteriormente ($n=66$), existência de barreira idiomática ($n=9$) ou pacientes que tinham os critérios, mas revogaram a entrada no estudo ($n=84$). Por fim, um total de 156 pacientes preencheu os critérios de inclusão, selecionando 153 (98,1%) como consequência de itens incompletos no questionário. A maioria era do sexo masculino, 79,1% ($n=121$), com média de idade de $73,7 \pm DP 9,8$ anos e escolaridade básica de 48,4% ($n=74$). No perfil clínico, 43,8% ($n=63$) mostraram um nível de grau III de dispneia; os sinais e sintomas foram mais prevalentes em 75,2% ($n=115$) na expectoração, seguida por tosse com 60,8% ($n=93$) e a necessidade de dormir sentado com 58,2% ($n=89$). Das patologias de saúde mental, a mais prevalente foi a depressão com 24,2% ($n=37$) dos casos prováveis. Quanto à realização das atividades básicas da vida diária, 49,0% ($n=75$) eram severamente dependentes e 20,9% ($n=32$) dependentes moderados. Um resumo das características da amostra é apresentado na Tabela 1.

Em seguida, realizou-se uma análise fatorial para classificar as oito questões do questionário CAT com as esferas do SGRQ, formando três esferas no questionário CAT. Dessa forma, a esfera de sintomas do CAT apresenta uma carga fatorial maior nos itens: tosse, fleuma e opressão; a esfera do CAT_sintomas se refere a uma carga fatorial maior nos itens subir escadas e realizar atividades domésticas; e finalmente a esfera CAT_impacto coleta uma maior carga fatorial nos itens segurança fora de casa, dormindo sem problemas e energia. A Tabela 2 se refere à matriz de correlações das esferas dos dois questionários.

O coeficiente de correlação de Pearson mostrou correlação entre as novas esferas criadas a partir do questionário CAT e as existentes do questionário SGRQ. Uma correlação forte foi obtida em nível global e nas esferas de atividade e impacto, bem como uma correlação moderada na esfera dos sintomas, como mostrado na Tabela 3. Também foi observado que os dois questionários apresentaram uma consistência interna adequada na amostra estudada, coeficientes alfa de Cronbach 0,843 para o questionário SGRQ e 0,799 para o questionário CAT (Tabela 3).

Tabela 1 - Características da amostra segundo as variáveis de controle. Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, Espanha, 2014, 2015, 2016

Sociodemográficas	
Idade	73,7 ± (DP*9,8)
Sexo	
Homens	121 (79,1%)
Mulheres	32 (20,9%)
Nível de estudos	
Sem estudos	26 (17,0%)
Nível Fundamental	74 (48,4%)
Nível Médio	42 (27,5%)
Nível Superior	11 (7,2%)
Variáveis clínicas	
Dispneia (MRC [†])	
0	2 (1,3%)
I	6 (3,9%)
II	30 (19,6%)
III	67 (43,8%)
IV	43 (28,1%)
Tosse	93 (60,8%)
Expectoração	115 (75,2%)
Chiado	73 (47,7%)
Sonolência diurna	47 (30,7%)
Febre	24 (15,7%)
Edemas	57 (37,3%)
Precisa dormir sentado	89 (58,2%)
Dor (EVA [‡])	1,4 ± (2,3)
Variáveis psicológicas	
Ansiedade	
Sem casos	39 (25,5%)
Caso duvidoso	85 (55,6%)
Caso provável	29 (19,0%)
Depressão	
Sem casos	37 (24,2%)
Caso duvidoso	79 (51,6%)
Caso provável	37 (24,2%)
Atividades do dia a dia	
Índice de Barthel	
Dependência total	9 (5,9%)
Dependência severa	75 (49,0%)
Dependência moderada	32 (20,9%)
Dependência escassa	8 (5,2%)
Independência	29 (19,0%)

*DP = Desvio Padrão; †MRC = Medical Research Council; ‡EVA = Escala Visual Analógica

Tabela 2 - Matriz de correlações das questões do questionário Chronic Obstructive Pulmonary Diseases Assessment Test com as esferas do questionário St. George Respiratory Questionnaire. Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, Espanha, 2014, 2015, 2016

	SGRQ* Sintomas	SGRQ* Atividade	SGRQ* Impacto
CAT [†] tosse	0,316 [‡]	0,095	0,201
CAT [†] catarro	0,436 [‡]	0,187	0,253
CAT [†] opressão	0,511 [‡]	0,342	0,380
CAT [†] subir escadas	0,458	0,537 [‡]	0,509
CAT [†] atividades domésticas	0,466	0,486 [‡]	0,491
CAT [†] segurança fora de casa	0,474	0,461	0,565 [‡]
CAT [†] dormir	0,528	0,455	0,539 [‡]
CAT [†] energia	0,504	0,545	0,562 [‡]

*SGRQ = St. George Respiratory Questionnaire; †CAT = Chronic Obstructive Pulmonary Diseases Assessment Test; ‡Esferas que mostram correlação p<0,05

Tabela 3 - Relação entre as esferas criadas de Chronic Obstructive Pulmonary Diseases Assessment Test com as esferas do questionário St George Respiratory Questionnaire. Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, Espanha, 2014, 2015, 2016

	Correlação
CAT* sintomas	0,444 [‡]
SGRQ [†] sintomas	
CAT* atividade	0,591 [‡]
SGRQ [†] atividade	
CAT* impacto	0,637 [‡]
SGRQ [†] impacto	
CAT* total	0,628 [‡]
SGRQ [†] total	
Alfa de Cronbach	
CAT* total	0,799
SGRQ [†] total	0,843

*CAT - Chronic Obstructive Pulmonary Diseases Assessment Test; †SGRQ - St George Respiratory Questionnaire; ‡ - Esferas que mostram correlação p<0,01

O gráfico de Bland e Altman (Figura 1) mostrou que os escores médios de cada um dos questionários estão dentro dos limites de concordância, confirmando a concordância entre os dois questionários.

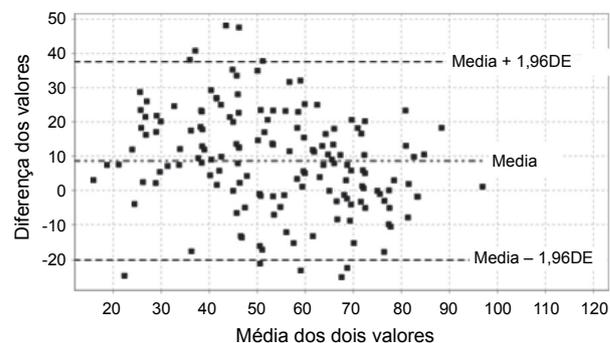


Figura 1 - Escores totais de Bland e Altman do Questionário St. George Respiratory e Teste de Avaliação de Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas. Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, Espanha, 2014, 2015, 2016

Ao correlacionar os escores globais dos dois questionários com as variáveis clínicas, constatou-se que todas as variáveis apresentaram significância estatística nos dois questionários, com exceção da tosse e da expectoração, que apenas apresentaram significância estatística no questionário CAT (p<0,01), e não no questionário SGRQ (p=0,129) e (p=0,221). A Tabela 4 mostra os resultados obtidos a partir da correlação entre os dois questionários.

Tabela 4 - Análise bivariada do valor de p obtido entre o escore final do questionário e as variáveis de controle. Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, Espanha, 2014, 2015, 2016

	CAT*	SGRQ†
Dispneia	0,000‡	0,000‡
Dor	0,004‡	0,001
Ansiedade	0,000‡	0,000‡
Depressão	0,000‡	0,000‡
Índice de Barthel	0,000‡	0,000‡
Tosse	0,000‡	0,129
Expectoração	0,002‡	0,221
Chiado	0,000‡	0,000‡
Sonolência diurna	0,001‡	0,000‡
Febre	0,547	0,232
Edemas	0,047‡	0,001‡
Precisa dormir sentado	0,017‡	0,003‡

*CAT = Chronic Obstructive Pulmonary Diseases Assessment Test; †SGRQ = St George Respiratory Questionnaire; ‡Itens que apresentaram significância estatística

Discussão

O perfil da amostra do estudo caracterizou-se por predomínio do sexo masculino, com idade de 73 anos e nível básico de estudos, características populacionais semelhantes aos estudos epidemiológicos de pacientes com DPOC em território espanhol (IBEREPOC)⁽³⁷⁻³⁸⁾ ou estudos internacionais⁽³⁹⁻⁴⁰⁾. Assim, os pacientes apresentavam um alto número de sinais e sintomas, como dispneia, expectoração ou tosse, sendo estes relacionados a infecções respiratórias de exacerbações na DPOC⁽⁴¹⁾ e o motivo da captação no estudo.

O questionário CAT, assim como o SGRQ, apresentou grau de confiabilidade interna superior a 0,7, dado semelhante a outra revisão⁽²⁵⁾ sobre os atributos dos dois questionários. Assim, a existência de correlação entre os resultados de ambos os questionários também tem sido valorizada por diversos pesquisadores⁽¹³⁾ e até obteve-se correlação das esferas do SGRQ com o resultado total do CAT⁽²⁶⁾, não existindo estudos que tenham correlacionado todas as questões com as esferas do questionário SGRQ. Obteve-se correlação nas questões atribuídas à esfera sintoma, atividade ou impacto do questionário SGRQ com as questões relacionadas a esses itens no questionário CAT.

Do mesmo modo, os resultados deste estudo demonstraram que a QVRS em pacientes com DPOC está associada com dispneia^(7,42-46), dor⁽⁷⁾, ansiedade e depressão^(7,45,47), limitação na realização de atividades⁽⁴⁸⁾, chiado, sonolência diurna, edema e necessidade de dormir sentado. É importante destacar o aumento da sensibilidade que apresenta o questionário CAT perante o questionário SGRQ para detectar tosse e expectoração, mantendo a mesma sensibilidade para detectar as

variáveis restantes. Assim, ligado a um preenchimento mais curto e menor dificuldade de preenchimento⁽²⁶⁾, o uso do questionário CAT é considerado melhor em pacientes com exacerbação no ambiente hospitalário. Porém, ambos os questionários foram considerados sensíveis ao avaliar QVRS em pacientes com exacerbação de DPOC no ambiente hospitalar e em pacientes com DPOC estável no ambiente de cuidados primários como identificado em outros estudos⁽²²⁾.

Por fim, outro aspecto que favorece a aplicação do questionário CAT ao SGRQ é o tempo de preenchimento, uma vez que o questionário SGRQ é mais extenso e apresenta algoritmos de pontuação complexa, tornando seu uso rotineiro na prática clínica e avaliação repetida inadequada, e em muitos casos, precisa-se ajudar os pacientes a completá-lo corretamente⁽⁴⁹⁾. O tempo médio de preenchimento do questionário CAT é de 107 segundos, comparado aos 578 segundos de preenchimento exigidos pelo questionário SGRQ⁽²³⁾. Em ambientes hospitalares, considera-se necessário o uso de questionários curtos que facilitem a informação e melhorem a comunicação entre o paciente e o pessoal de saúde⁽⁵⁰⁻⁵¹⁾.

A principal limitação do estudo se baseia na natureza dos dados devido ao fato de o estudo não ter sido desenvolvido com a finalidade de verificar a efetividade dos questionários de qualidade de vida SGRQ e CAT em pacientes hospitalizados com exacerbação grave da DPOC. Portanto, faltam dados como o reteste, apesar do fato de que, se os pacientes têm dados em três meses, essa informação foi rejeitada porque os pacientes não estão em igualdade de condições, agindo no programa de educação como fator de confusão. Outro aspecto que seria interessante avaliar é o tempo de preenchimento de cada um dos questionários cujos dados não foram estudados.

Conclusões

Os escores do questionário CAT correlacionam-se com os escores do SGRQ, no total, por esferas e por questões. Ambos os questionários têm consistência interna elevada em pacientes admitidos para exacerbação da DPOC em um hospital, sendo mais sensível na detecção de alterações na QVRS o questionário CAT se o paciente tem tosse e expectoração.

Portanto, o questionário CAT é uma ferramenta confiável e precisa para ser usada em pacientes com exacerbação da DPOC em ambientes hospitalares com tempos de preenchimento mais curtos do que o questionário SGRQ.

A avaliação da QVRS em pacientes com DPOC é um bom indicador da gravidade, do início de uma nova

exacerbação e da mortalidade. Sua avaliação de rotina é necessária para um melhor monitoramento da doença a fim de avaliar o impacto da doença e a efetividade do tratamento para o desempenho das atividades da vida diária. O uso do questionário CAT facilitará a avaliação de rotina para os médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e outros profissionais de saúde em ambientes hospitalares, com a admissão sendo o momento de maior acompanhamento necessário para controlar a eficácia dos tratamentos administrados, sendo a enfermagem um dos grupos que usa a maioria dos dois questionários.

Referências

1. Vogelmeier C, Lopez V, Frith P, Bourbeau J, Roche F, Martinez R, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*. [Internet]. 2017 Mar [cited Dec 11, 2017];195(5):557-82. doi: 10.1164/rccm.201701-0218PP
2. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. *Bull World Health Organ*. [Internet]. 2005 Mar [cited Oct 26, 2016];83(3):171-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15798840>
3. Solanes I, Casan P. Causes of death and prediction of mortality in COPD. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2010 Jul [cited Apr 15, 2015];46(7):343-6. Available from: <http://www.archbronconeumol.org/es/causas-muerte-prediccion-mortalidad-epoc/articulo/13152478/>
4. Godtfredsen NS, Lam TH, Hansel TT, Leon ME, Gray N, Dresler C, et al. COPD-related morbidity and mortality after smoking cessation: status of the evidence. *Eur Respir J*. [Internet]. 2008 Oct [cited Jan 6, 2015];32(4):844-53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18827152>
5. Soler J, Sánchez L, Latorre M, Alamar J, Román P, Perpiñá M. The impact of COPD on hospital resources: the specific burden of COPD patients with high rates of hospitalization. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2001 Oct [cited Jun 12, 2014];37(9):375-81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11674937>
6. The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. [Internet]. 1995 Nov [cited Jun 25, 2018];41(10):1403-9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/027795369500112K?via%3Dihub>
7. Villar I, Carrillo R, Regí M, Marzo M, Arcusa N, Segundo M. Factores relacionados con la calidad de vida de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Atención Primaria*. [Internet]. 2014 Abr [Acceso 14 dec 2016];46(4):179-87. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656713002734>
8. Sanjuás C. Medición de la calidad de vida: ¿cuestionarios genéricos o específicos? *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2005 Mar [Acceso 24 jun 2018];41(3):107-9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289605705998>
9. Almagro P, Calbo E, Ochoa de Echagüen A, Barreiro B, Quintana S, Heredia JL, et al. Mortality After Hospitalization for COPD. *Chest*. [Internet]. 2002 May [cited Jun 24, 2018];121(5):1441-8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0012369215348534>
10. Wardlaw AJ, Silverman M, Siva R, Pavord ID, Green R. Multi-dimensional phenotyping: towards a new taxonomy for airway disease. *Clin Exp Allergy*. [Internet]. 2005 Oct [cited Jan 18, 2017];35(10):1254-62. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2222.2005.02344.x>
11. Weatherall M, Travers J, Shirtcliffe PM, Marsh SE, Williams MV, Nowitz MR, et al. Distinct clinical phenotypes of airways disease defined by cluster analysis. *Eur Resp J*. [Internet]. 2009 Oct [cited Jan 18, 2017];34(4):812-8. Available from: <http://erj.ersjournals.com/cgi/doi/10.1183/09031936.00174408>
12. Burgel PR, Paillasser JL, Caillaud D, Tillie-Leblond I, Chanez P, Escamilla R, et al. Clinical COPD phenotypes: a novel approach using principal component and cluster analyses. *Eur Resp J*. [Internet]. 2010 Sep [cited Jan 18, 2017];36(3):531-9. Available from: <http://erj.ersjournals.com/cgi/doi/10.1183/09031936.00175109>
13. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Resp J*. [Internet]. 2009 Sep [cited Apr 3, 2015];34(3):648-54. Available from: <http://erj.ersjournals.com/content/34/3/648>
14. Hajiro T, Nishimura K, Tsukino M, Ikeda A, Koyama H, Izumi T. Comparison of discriminative properties among disease-specific questionnaires for measuring health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Resp Crit Care Med*. [Internet]. 1998 Mar [cited Jan 18, 2017];157(4):785-90. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9517591>
15. Tsiligianni IG, Alma HJ, de Jong C, Jelusic D, Wittmann M, Schuler M, et al. Investigating sensitivity, specificity, and area under the curve of the Clinical COPD Questionnaire, COPD Assessment Test, and Modified Medical Research Council scale according to GOLD using St George's Respiratory Questionnaire cutoff 25 (and 20) as reference. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. [Internet]. 2016 May [cited Jun 1, 2017];11:1045-52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27274226>

16. Jones PW. Quality of life measurement for patients with diseases of the airways. *Thorax*. 1991 Sep;46(9):676-82. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC463372/>
17. Ferrer M, Alonso J, Prieto L, Plaza V, Monsó E, Marrades R, et al. Validity and reliability of the St George's Respiratory Questionnaire after adaptation to a different language and culture: the Spanish example. *Eur Respir J*. [Internet]. 1996 Jun [cited Oct 6, 2016];9(6):1160-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8804932>
18. 18. Fernanda M. Validación del cuestionario respiratorio St. George para evaluar calidad de vida en pacientes ecuatorianos con EPOC. *Rev Cuid*. [Internet]. 2015 Nov [cited Jun 25, 2018];6(1):882-91. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359538018002>
19. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. A Self-complete Measure of Health Status for Chronic Airflow Limitation: The St. George's Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis*. [Internet]. 1992 Jun [cited Oct 26, 2016];145(6):1321-7. Available from: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm/145.6.1321>
20. Anie KA, Jones PW, Hilton SR, Anderson HR. A computer-assisted telephone interview technique for assessment of asthma morbidity and drug use in adult asthma. *J Clin Epidemiol*. [Internet]. 1996 Jun [cited Oct 19, 2017];49(6):653-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8656226>
21. Jones P, Harding G, Wiklund I, Berry P, Leidy N. Improving the process and outcome of care in COPD: development of a standardised assessment tool. *Prim Care Respir J*. [Internet]. 2009 Sep [cited Jun 1, 2016];18(3):208-15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19690787>
22. Jones PW, Brusselle G, Dal Negro RW, Ferrer M, Kardos P, Levy ML, et al. Properties of the COPD assessment test in a cross-sectional European study. *Eur Respir J*. [Internet]. 2011 Jul [cited Oct 26, 2016];38(1):29-35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21565915>
23. Ringbaek T, Martinez G, Lange P. A Comparison of the Assessment of Quality of Life with CAT, CCQ, and SGRQ in COPD Patients Participating in Pulmonary Rehabilitation. *COPD J Chronic Obstr Pulm Dis*. [Internet]. 2012 Ene [cited Jan 18, 2017];9(1):12-5. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/15412555.2011.630248>
24. Agustí A, Soler JJ, Molina J, Muñoz MJ, García-Losa M, Roset M, et al. Is The CAT Questionnaire Sensitive To Changes In Health Status In Patients With Severe COPD Exacerbations? *COPD J Chronic Obstr Pulm Dis*. [Internet]. 2012 Sep [cited Jun 25, 2018];9(5):492-8. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/15412555.2012.692409>
25. Weldam SWM, Schuurmans MJ, Liu R, Lammers JWJ. Evaluation of Quality of Life instruments for use in COPD care and research: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. [Internet]. 2013 May [cited Set 29, 2016];50(5):688-707. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748912002568>
26. Nagata K, Tomii K, Otsuka K, Tachikawa W, Otsuka K, Takeshita J, et al. Evaluation of the chronic obstructive pulmonary disease assessment test for measurement of health-related quality of life in patients with interstitial lung disease. *Respirology*. [Internet]. 2012 Abr [cited Jan 18, 2017];17(3):506-12. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-1843.2012.02131.x>
27. Jones PW, Tabberer M, Chen WH. Creating scenarios of the impact of COPD and their relationship to COPD Assessment Test (CATTM) scores. *BMC Pulm Med*. [Internet]. 2011 Agos [cited Oct 27, 2016];11:42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21835018>
28. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC) 2017. Tratamiento farmacológico en fase estable. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2017 Jun [Acceso 2 oct 2017];53(6):324-35. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289617300844>
29. GESEPOC Grupo de trabajo. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). *Arch Bronconeumol*. [Internet]. Feb 2012 [Acceso 1 dic 2014];48(Supl 1):2-58. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90268739&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=6&ty=62&accion=L&origen=bronco&web=www.archbronconeumol.org&lan=es&fichero=6v50nSupl.1a90268739pdf001.pdf
30. Folch A, Orts-Cortés MI, Hernández-Carcereny C, Seijas-Babot N, Macia-Soler L. Programas educativos en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Revisión integradora. *Enferm Global*. [Internet]. 2016 Dic [Acceso 17 marzo 2017];16(1):537. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/249021>
31. Jones PW. Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. *Eur Resp J*. [Internet]. 2002 Mar [cited Jan 18, 2017];19(3):398-404. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11936514>

32. Casanova C, Garcia M, Torres JP. La disnea en la EPOC. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2005 Ene [Acceso 6 julio 2015]; 41 (Supl 3): 24-32. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13084296&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=6&ty=60&accion=L&origen=bronco&web=www.archbronconeumol.org&lan=es&fichero=6v41nSupl.3a13084296pdf001.pdf
33. Tejero A, Guimerá E, Farré J, Peri J. Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: Un estudio de su sensibilidad; fiabilidad y validez. *Rev Dep Psiquiatr Fac Med Barcelona*. [Internet]. 1986 Feb; [Acceso 5 enero 2016] 13(5):233-8. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental-286-articulo-uso-del-cuestionario-hospital-anxiety-S1888989112000043>
34. Vallejo MA, Rivera J, Esteve-Vives J, Rodríguez-Muñoz MF. Use of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) to evaluate anxiety and depression in fibromyalgia patients. *Rev Psiquiatr Salud Mental*. [Internet]. 2012 [cited May 5, 2015];5(2):107-14. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental-286-articulo-uso-del-cuestionario-ihospital-anxiety-90123496>
35. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Publica*. [Internet]. 1997 Mar [cited 6 julio 2015];71(2):127-37. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
36. Cohen J. *Statistical analysis of feeding for behavioral sciences*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
37. Soriano JB, Miravittles M. Datos epidemiológicos de EPOC en España. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2007 Jun.43(S1):1-38. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es-datos-epidemiologicos-epoc-espana-articulo-13100985>
38. Soler JJ, Martínez-García MA, Román P, Orero R, Terrazas S, Martínez-Pechuán A. [Effectiveness of a specific program for patients with chronic obstructive pulmonary disease and frequent exacerbations]. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2006 Oct [cited Jun 11, 2014];42(10):501-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17067516>
39. Siddique HH, Olson RH, Parenti CM, Rector TS, Caldwell M, Dewan NA, et al. Randomized trial of pragmatic education for low-risk COPD patients: impact on hospitalizations and emergency department visits. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. [Internet]. 2012 [cited Jun 11, 2014];7:719-28. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3484530&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
40. Paulin LM, Diette GB, Blanc PD, Putcha N, Eisner MD, Kanner RE, et al. Occupational Exposures Are Associated with Worse Morbidity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. [Internet]. 2015 Mar [cited Jun 26, 2018];191(5):557-65. Available from: <http://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201408-1407OC>
41. Otero I, Blanco M, Montero C, Valiño P, Vereá H. Características epidemiológicas de las exacerbaciones por EPOC y asma en un hospital general. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2002 Jun [Acceso 23 julio 2015];38(06):256-62. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/caracteristicas-epidemiologicas-las-exacerbaciones-por/articulo/13032777/>
42. Barusso MS, Gianjoppe-Santos J, Basso-Vanelli RP, Regueiro EMG, Panin JC, Di Lorenzo VAP. Limitation of Activities of Daily Living and Quality of Life Based on COPD Combined Classification. *Respir Care*. [Internet]. 2015 Mar [cited Feb 20, 2017];60(3):388-98. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25492955>
43. Siebeling L, Musoro JZ, Geskus RB, Zoller M, Muggensturm P, Frei A, et al. Prediction of COPD-specific health-related quality of life in primary care COPD patients: a prospective cohort study. *NPJ Prim Care Respir Med*. [Internet]. 2014 Ago [cited Feb 20, 2017];24:14060. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25164146>
44. Weldam SWM, Lammers J-WJ, Heijmans MJWM, Schuurmans MJ. Perceived quality of life in chronic obstructive pulmonary disease patients: a cross-sectional study in primary care on the role of illness perceptions. *BMC Fam Pract*. [Internet]. 2014 Ago [cited Feb 20, 2017];15:140. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25087008>
45. Ioanna T, Kocks J, Tzanakis N, Siafakas N, Van der Molen T. Factors that influence disease-specific quality of life or health status in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis of Pearson correlations. *Prim Care Respir J*. [Internet]. 2011 Abr [cited Feb 17, 2017];20(3):257-68. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21472192>
46. Kim SH. Health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease patients in Korea. *Health Qual Life Outcomes*. [Internet]. 2014 Abr [cited Feb 20, 2017];12:57. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24758364>
47. Sundh J, Johansson G, Larsson K, Lindén A, Löfdahl CG, Janson C, et al. Comorbidity and health-related quality of life in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease attending Swedish secondary care units. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. [Internet]. Oct 2015 [cited Feb 20, 2017];10:173-83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25653516>

48. Caulfield B, Kaljo I, Donnelly S. Use of a consumer market activity monitoring and feedback device improves exercise capacity and activity levels in COPD. 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. [Internet]. 2014 Ago [cited Feb 20, 2017]. p.1765-8. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6943950/>
49. Harper R, Brazier JE, Waterhouse JC, Walters SJ, Jones NM, Howard P. Comparison of outcome measures for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in an outpatient setting. *Thorax*. [Internet]. 1997 Oct [cited Oct 26, 2016];52(10):879-87. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9404375>
50. Ninot G, Soye F, Préfaut C. A short questionnaire for the assessment of quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: psychometric properties of VQ11. *Health Qual Life Outcomes*. [Internet]. 2013 Oct [cited Oct 26, 2016];11:179. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24160852>
51. Chaplin E, Gibb M, Sewell L, Singh S. Response of the COPD Assessment Tool in Stable and Postexacerbation Pulmonary Rehabilitation Populations. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. [Internet]. 2015 May/Jun [cited Oct 12, 2016];35(3):214-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25407595>

Recebido: 28.02.2018

Aceito: 07.02.2019

Autor correspondente:

Ana Folch Ayora

E-mail: afolch@uji.es

 <https://orcid.org/0000-0002-0210-6162>

Copyright © 2019 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.