

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA COM A SAÚDE NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA

Mário Esteves

Licenciado em Fisioterapia
Escola Superior de Saúde
Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal
16554@ufp.edu.pt

Rui Antunes Viana

Mestre Assistente
Faculdade de Ciências da Saúde
Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal
ruiav@ufp.edu.pt

RESUMO

A Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde (QVRS) tem sido estudada na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Avaliou-se a QVRS em 20 pacientes com DPOC e correlacionou-se o *St George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ) e o *The Medical Outcomes Study Short Form 36* (SF-36) através do Coeficiente de Correlação de Pearson, cujo nível de significância estatística foi de 0,01. Aplicou-se o SGRQ, SF-36, Escala de Borg Modificada e Escala Visual Analógica verificando-se diminuição da QVRS e correlação negativa entre os questionários. Conclui-se que a DPOC diminui a QVRS, sendo os questionários instrumentos avaliativos válidos.

PALAVRAS-CHAVE

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, SGRQ, SF-36, Dispneia.

ABSTRACT

Health Related Quality of Life (HRQL) has been studied in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). It was evaluated HRQL in 20 COPD patients and correlated the St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) and The Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36) using the Pearson Correlation Test with a statistical significance value of 0,01. It was applied the SGRQ, SF-36, Modified Borg Scale, Visual Analog Scale and the result was a HRQL's impairment and a negative correlation between the questionnaires. We can conclude that COPD decreases HRQL and questionnaires are a valid evaluative instruments.

KEYWORDS

Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Health Related Quality of Life, SGRQ, SF-36, Dyspnea.

1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é, segundo a *American Thoracic Society (ATS)* e a *European Respiratory Society (ERS)*, uma patologia do foro respiratório, de carácter progressivo e caracterizada por limitação crónica do fluxo aéreo, não totalmente reversível e que está associada a uma resposta inflamatória pulmonar anormal (Celli et al., "Standards"). Os sintomas mais frequentes incluem tosse, expectoração e dispneia, envolvendo ainda consequências psicológicas e sociais, o que afecta a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde (QVRS) dos pacientes (Stahl et al.; Jones e Agusti).

Nos últimos anos a DPOC foi estudada em várias investigações e Celli et al. ("The Body-Mass"), sugeriram que, em 2020, esta patologia será a terceira causa de morte no mundo. Recentemente, Chapman et al. reforçaram esta ideia, explicando que tal, se deve ao envelhecimento da população e ao aumento do tabagismo nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento. Posto isto, é necessário avaliar a QVRS, ou seja, quantificar o impacto da patologia na qualidade de vida do paciente de forma objectiva e estandardizada (Jones, "Quality").

Para o efeito, foram então desenvolvidos os questionários de QVRS, dando assim resposta à problemática de quantificar aspectos relativos à austeridade da patologia, que não poderiam ser obtidos por outros instrumentos. Estes questionários encontram-se divididos em duas categorias principais: questionários genéricos, que abrangem um largo espectro de patologias e, questionários específicos, que estão direccionados para determinada patologia ou grupo de patologias (Hajiro et al.). Tanto os questionários genéricos como os questionários específicos devem possuir uma propriedade discriminativa, que descreva e distinga a QVRS entre diferentes indivíduos, e uma propriedade avaliativa, que detecte alterações ao longo do tempo (Malý e Vondra). Apesar de existirem vários estudos que comparem propriedades entre questionários de QVRS, o número escasseia quando se trata de comparações feitas entre um questionário específico e um genérico (Buss e Silva).

No entanto, Jones e Bosh demonstraram presença de correlação entre o SGRQ e o SF-36 e, à semelhança dos anteriores, Stahl et al. concluíram que os dois questionários são igualmente discriminativos. Por outro lado, Malý e Vondra, chegaram à conclusão que, apesar de tanto o SF-36 como o SGRQ estarem capacitados a avaliar a QVRS na DPOC, o grau da sua comparabilidade não é o mesmo em todos os domínios.

Os questionários são pois, instrumentos válidos na avaliação da QVRS em DPOC e importantes em Fisioterapia, dado que permitem uma avaliação minuciosa de cada paciente. Este estudo objectivou a avaliação da QVRS em pacientes com DPOC e a comparação das propriedades de um questionário genérico (SF-36) e de um questionário específico (SGRQ).

2. MÉTODO

2.1. ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal e correlacional para o qual foram recrutados sujeitos com DPOC.

2.2. AMOSTRA

De uma população total de 70 pacientes que frequentavam regularmente o departamento de Fisioterapia, Serviço de Pneumologia, do Hospital de Joaquim Urbano, foi retirada uma amostra de conveniência, constituída por 21 indivíduos. Os critérios de inclusão compreenderam: diagnóstico médico de DPOC, idade superior a 40 anos, não fumador, com antecedentes tabágicos (mínimo de 15 maços/ano), ausência de exacerbações e sem alterações no tratamento efectuado nos 30 dias anteriores à entrevista. Os critérios de exclusão abrangeram: antecedentes tabágicos (inferiores a 15 maços/ano), presença de outra doença respiratória concomitante, história de asma e/ou neoplasia, cirurgia ou radioterapia cardio-tóraca prévias e presença de qualquer co-morbilidade que afecte o prognóstico. Devido a apresentar antecedentes de cirurgia cardio-torácica um dos participantes foi excluído, passando a amostra a ser constituída por 20 indivíduos ($n=20$).

2.3. INSTRUMENTOS

2.3.1. THE MEDICAL OUTCOMES STUDY SHORT FORM 36 (SF-36)

No nosso estudo foi utilizada a versão portuguesa validada do SF-36 (Ferreira, "Criação da versão portuguesa do MOS F-36" partes I e II), pois é o questionário genérico mais estudado e aplicado na avaliação da qualidade de vida. Contém 36 itens, distribuídos por oito domínios: Função Física (dez questões), Desempenho Físico (quatro questões), Dor Corporal (duas questões), Saúde Geral (cinco questões), Vitalidade (quatro questões), Função Social (duas questões), Desempenho Emocional (três questões) e Saúde Mental (cinco questões). O resultado varia entre zero e cem, sendo que resultados mais elevados indicam melhores níveis de qualidade de vida (Stahl et al.; Buss e Silva). Os resultados obtidos por Ferreira apresentam uma consistência interna entre as várias dimensões com alfas de Cronbach a variarem entre 0,82 e 0,87 (Ferreira, "Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte II").

2.3.2. ST GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE (SGRQ)

O SGRQ é um questionário de QVRS, estandardizado e auto administrado, que avalia o impacto de patologias respiratórias específicas (DPOC, asma e bronquiectasias), permitindo obter comparações directas entre o resultado de várias terapêuticas, em diferentes pacientes. É composto por 50 itens divididos em três domínios: Sintomas (oito questões), Actividade (16 questões) e Impacto (26 questões). Os resultados variam entre zero e cem, com baixos valores a indicar melhores níveis qualidade de vida (Jones, "Quality"; Jones et al.). Neste estudo foi utilizada a versão portuguesa validada, não publicada (Taveira e Ferreira).

2.3.3. ESCALA DE BORG MODIFICADA

A escala de Borg Modificada foi desenvolvida para aceder ao grau de percepção da dispneia (Borg). Trata-se de uma escala categórica, vertical e pontuada de 0 (Nenhuma Dispneia) a 10 (Dispneia Máxima) em que cada número está associado a uma descrição textual do grau de dispneia. A sua fiabilidade e validade desta escala foi já demonstrada numa população geral e em DPOC (Wilson e Jones; Fierro et al.).

2.3.4. ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

A EVA é constituída por uma linha horizontal ou vertical com 10 cm, que pode ser acompanhada por duas âncoras nas extremidades, com a designação “Sem Dispneia” e “Dispneia Máxima”. A validação da EVA na medição da dispneia foi descrita primeiramente por Aitken, quando demonstrou que a classificação da EVA aumentava com o aumento da resistência à respiração. Os indivíduos realizam uma marca na linha, indicando o seu nível de dispneia e o resultado é obtido através da medição desde a extremidade esquerda até à marca previamente efectuada pelo indivíduo (Alonso et al.).

No nosso estudo foi ainda elaborado um inquérito sobre alguns aspectos de ordem socio-demográfica, no sentido de caracterizar amostra.

2.4. PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO

A recolha dos dados realizou-se entre os dias 22 de Dezembro de 2009 e 5 de Janeiro de 2010. Os questionários foram entregues aos participantes pelo investigador, o qual presenciou o preenchimento, efectuando posteriormente a sua recolha. Cada conjunto de questionários constituiu-se por: declaração de consentimento informado, explicação dos objectivos e procedimento do estudo, instrumento de recolha das características socio-demográficas, questionários SF-36 e SGRQ, Escala Modificada de Borg e Escala Visual Analógica.

2.5. ÉTICA

O estudo foi aprovado e autorizado pela Comissão de Ética e Conselho de Administração do Hospital de Joaquim Urbano. O consentimento dos participantes foi obtido pelo preenchimento voluntário dos questionários e da declaração de consentimento informado.

2.6. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

O registo dos dados e posterior tratamento estatístico foram realizados no programa informático *Statistic Package for Social Science (SPSS)*, versão 17.0, para Windows. Na análise dos dados foram utilizadas médias, desvios-padrão, frequências e percentagens, sendo que a correlação dos resultados, foi realizada através do Coeficiente de Correlação de Pearson. Foi ainda aplicado o coeficiente de determinação entre o SGRQ e as escalas de dispneia. O nível de significância estatística foi de 0,01.

3. RESULTADOS

Algumas das características socio-demográficas da amostra encontram-se representadas no Quadro 1. Os vinte participantes no estudo apresentaram uma média de idade de $71,45 \pm 7,21$ anos e, a grande maioria (85%) era do género masculino. À excepção de um participante, todos os outros encontravam-se reformados, com um tempo de reforma médio de $11,27 \pm 11,35$ anos e, relativamente à escolaridade, 70% dos participantes apenas concluiu o ensino do 1.º Ciclo. Relativamente aos hábitos etílicos e tabágicos, pode-se observar que, apenas 25% dos participantes ingere regularmente bebidas alcoólicas e que, do total de participantes incluídos no estudo, apesar de nenhum ser fumador activo, 70% apresentavam antecedentes tabágicos, com uma média de 387,81 maços/ano. Quanto ao Índice de Massa Corporal (IMC), o resultado médio obtido foi de $24,37 \pm 3,39$.

Variáveis	Média ± DP*	Mínimo – Máximo
Género, M/ F	17/ 3	-
Idade (Anos)	71,45 ± 7,21	58,00 – 85,00
IMC	24,37 ± 3,39	16,42 – 31,21
Maços/ ano	387,81 ± 366,05	0,00 – 1460,00

QUADRO 1 - Caracterização da amostra (*Valores em Média ± Desvio-Padrão, excepto Género: proporção Masculino/Feminino).

Em relação ao resultado dos questionários (Quadro 2), pode-se observar que o SGRQ apresenta uma classificação final média de $56,03 \pm 10,44$. O domínio com melhor resultado foi o Impacto ($45,31 \pm 12,83$) e o domínio com pior resultado foi a Actividade ($74,84 \pm 16,25$). Quanto ao SF-36, o domínio com melhor classificação foi o Desempenho Emocional ($70,42 \pm 30,16$) e o domínio com pior classificação foi a Saúde Geral ($35,60 \pm 14,68$).

Variáveis	Média ± DP*	Mínimo – Máximo
Escala de Borg Modificada	3,50 ± 2,28	0,00 – 9,00
EVA	5,19 ± 2,41	0,00 – 9,30
SGRQ	-	-
Sintomas	55,95 ± 18,52	31,00 – 88,00
Actividade	74,84 ± 16,25	29,00 – 93,00
Impacto	45,31 ± 12,83	18,00 – 74,00
Total	56,03 ± 10,44	33,00 – 74,00
SF-36	-	-
Função Física (FF)	42,00 ± 25,46	5,00 – 95,00
Desempenho Físico (DF)	53,13 ± 30,38	0,00 – 100,00
Dor Corporal (DC)	64,85 ± 25,33	22,00 – 100,00
Saúde Geral (SG)	35,60 ± 14,68	15,00 – 65,00
Vitalidade (VT)	38,44 ± 17,00	13,00 – 69,00
Função Social (FS)	70,00 ± 20,44	38,00 – 100,00
Desempenho Emocional (DE)	70,42 ± 30,16	25,00 – 100,00
Saúde Mental (SM)	53,00 ± 20,67	15,00 – 100,00

QUADRO 2 - Resultados obtidos pelos instrumentos de avaliação (EVA: Escala Visual Analógica; SGRQ: *St George's Respiratory Questionnaire*; SF-36: *The Medical Outcomes Study Short Form 36*; *Valores em Média ± Desvio-Padrão).

A correlação entre os questionários SGRQ e SF-36 está demonstrada no Quadro 3. Através da aplicação do Coeficiente de Correlação de Pearson, observou-se a existência de correlação fortemente negativa entre vários domínios dos questionários. Esta correlação é mais forte entre o domínio Função Física do SF-36 e o domínio Impacto do SGRQ ($r = -0,686$) e em relação ao resultado total do SGRQ, este correlaciona-se mais intensamente com o SF-36 ao nível do domínio Desempenho Físico ($r = -0,655$). Contrariante, a correlação é quase inexistente entre o domínio Dor Corporal ($r = -0,188$) e o SGRQ, sendo ainda perceptível a ausência de correlação entre o domínio Sintomas do SGRQ e os domínios do SF-36.

	Domínios	SGRQ			
		Sintomas	Actividade	Impacto	Total
SF-36	Função Física (FF)	0,218	-0,538	-0,686*	-0,638*
	Desempenho Físico (DF)	-0,228	-0,509	-0,533	-0,655*
	Dor Corporal (DC)	0,180	-0,169	-0,246	-0,188
	Saúde Geral (SG)	0,162	-0,201	-0,477	-0,358
	Vitalidade (VT)	0,354	-0,608*	-0,669*	-0,620*
	Função Social (FS)	0,112	-0,245	-0,215	-0,223
	Desempenho Emocional (DE)	-0,018	-0,415	-0,454	-0,498
	Saúde Mental (SM)	-0,016	-0,478	-0,654*	-0,648*

QUADRO 3 - Coeficiente de Correlação de Pearson entre os resultados do SGRQ e do SF-36 (SGRQ: *St George's Respiratory Questionnaire*; SF-36: *The Medical Outcomes Study Short Form 36*. * $p < 0,01$).

4. DISCUSSÃO

A realização do nosso estudo demonstrou que existe uma diminuição da QVRS em pacientes com DPOC e uma correlação fortemente negativa entre o SGRQ e os domínios do SF-36, estando de acordo com a problemática da investigação. Estes resultados estão de acordo com os obtidos por Jones e Boch, Alonso et al., Havlucu et al. e Malý e Vondra. Neste último estudo, os autores concluíram que todos os domínios do SF-36 se correlacionavam com o resultado do SGRQ e, em 2005, Stahl et al. demonstraram que pacientes com DPOC apresentam diminuição da QVRS. Por outro lado, Assari et al. concluíram que em pacientes com patologia respiratória crónica, os resultados dos questionários SF-36 e SGRQ não se correlacionavam. Contudo, a amostra apresentava antecedentes de exposição a Iperita (Gás Mostarda), o que poderá explicar a divergência de resultados.

Apesar de existir, em média, uma diminuição da QVRS dos participantes e uma correlação fortemente negativa entre o SGRQ e o SF-36, uma análise mais detalhada dos resultados obtidos, permite retirar conclusões mais minuciosas. Assim, e à semelhança dos estudos realizados por Hajiro et al. e Buss e Silva o domínio Actividade do SGRQ obteve, em média, uma classificação mais alta (piores níveis de QVRS) e, inversamente, o domínio Impacto obteve classificação mais baixa (melhores níveis de QVRS). O domínio Actividade visa as actividades da vida diária (AVD) que causam ou estão limitadas pela dispneia, enquanto o domínio Impacto abrange aspectos relacionados com o comportamento social e distúrbios psicológicos que possam resultar da DPOC (Wilson et al.). Estes dados indicam portanto que a realização de AVD é o factor mais limitante em pacientes com DPOC e não as consequências sociais e psicológicas da patologia.

Relativamente aos dados obtidos pela aplicação do SF-36, o domínio que obteve melhor classificação (melhores níveis de QVRS) foi o Desempenho Emocional (DE) e o domínio menos cotado, indicando piores níveis de QVRS, foi a Saúde Geral (SG). Mais uma vez, a componente psicológica apresenta-se menos afectada pela DPOC, ou seja, o domínio que indica menores níveis de QVRS não se refere à componente física mas sim à percepção dos pacientes face à qualidade do seu estado de saúde (Alonso et al.).

Relativamente à correlação entre os dois questionários, pode-se observar que o domínio do SGRQ que mais se correlacionou com o SF-36 foi o Impacto e o que o grau de correlação foi mais forte entre este e a Função Física (FF). Dado que o Impacto é o domínio do SGRQ

que abrange um maior número de questões e, como estas questões apresentam diferentes naturezas, é normal este domínio apresentar maior correlação com o SF-36. Por outro lado, o domínio Sintomas do SGRQ não apresenta correlação significativa com o SF-36 o que, segundo Jones ("Issues"), pode ocorrer pois este domínio do SGRQ é o único que não objectiva a avaliação de aspectos funcionais, podendo assim apresentar um grau de correlação inferior.

O único domínio do SGRQ que apresentou correlação com o DE foi o Impacto, o que seria esperado dado que este envolve sentimentos de frustração, vergonha e medo e que o DE avalia o quanto esses sentimentos interferem na rotina diária (Buss e Silva). Contudo, esta correlação não é forte, o que quer dizer, segundo Malý e Vondra, que o SGRQ não é capaz de captar a totalidade dos problemas emocionais em pacientes com DPOC.

Quanto à correlação do resultado total do SGRQ com os domínios do SF-36, esta foi menor ao nível da Dor Corporal (DC) e mais forte no DF. Segundo Buss e Silva, a dor não é um parâmetro fundamental na DPOC e daí não existir correlação entre o SGRQ e a DC. Para estes autores, a componente mais importante na DPOC é a dispneia e, sendo a realização de AVD o reflexo do grau de dispneia, é habitual existir uma correlação negativa muito forte entre o SGRQ e o DF. Estudos recentes comprovaram que o SGRQ se correlaciona mais com os domínios físicos do que com os domínios psicológicos do SF-36 (Stahl et al.).

Finalmente, é de realçar que os domínios psicológicos do SF-36, DE e Saúde Mental (SM) apresentam uma correlação negativa com o SGRQ. Isto quer dizer que, apesar dos aspectos físicos serem importantes na avaliação da DPOC, factores emocionais como ansiedade e depressão são cada vez mais comuns em pacientes com esta patologia (Quint et al.).

Na nossa investigação, não foi possível realizar métodos estatísticos no estudo das características socio-demográficas da amostra, pois esta não possuiu variabilidade suficiente.

No essencial o nosso estudo confirmou as conclusões obtidas por outros autores, pois a diminuição da QVRS é comum em pacientes com DPOC. Para além disso, os questionários não se correlacionaram totalmente, pelo que cada um fornece diferentes perspectivas, não mensuradas igualmente pelos dois questionários. Como tal, os Fisioterapeutas devem recorrer à aplicação dos dois questionários para assim obterem uma avaliação mais completa, pois a descrição dos efeitos causados pela DPOC requer informações específicas da patologia, mas também informações globais sobre o modo como esta afecta a QVRS (Stahl et al.).

5. CONCLUSÃO

Após a realização do nosso estudo e, face aos objectivos propostos, pode-se concluir que pacientes com DPOC apresentam diminuição da QVRS, indicando que a patologia afecta o seu bem-estar, a nível físico e psicológico. É de referir ainda diferenças estatisticamente significativas em relação aos questionários, SF-36 e SGRQ, podendo-se concluir que cada um tem um papel singular, pelo que a sua utilização em complementaridade é a mais indicada.

Paralelamente ao comportamento da DPOC, este estudo permitiu reflectir sobre a postura dos Fisioterapeutas, os quais devem moldar a sua avaliação de modo a prevenir consequências físicas e psicológicas em pacientes com DPOC. Assim, o conceito de QVRS deve ser implementado pelos Fisioterapeutas pois, para além de permitir obter informações únicas

sobre a condição do paciente, também permite fazer um acompanhamento longitudinal de cada caso, possibilitando assim concluir sobre a efectividade do tratamento efectuado.

Não obstante, é indispensável referir que o estudo apresentou algumas limitações relacionadas, nomeadamente, com a amostra, pois o número de participantes foi bastante reduzido e esta não apresentou a variabilidade necessária, ao nível das características socio-demográficas, para a realização de outros estudos estatísticos.

Sugere-se de futuro um estudo no qual a QVRS em pacientes com DPOC seja avaliada de longitudinalmente e relacionada com características socio-demográficas pertinentes como a idade, género, IMC ou tabagismo, aconselhando-se ainda que, paralelamente aos instrumentos utilizados, seja aplicado outro que avalie especificamente a dimensão psicológica.

5. BIBLIOGRAFIA

Aitken, Robert C. "Measurement of feelings using visual analogue scales." *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 62.10 (1969): 989-93.

Alonso, Jordi, et al. "Testing the Measurement Properties of the Spanish Version of the SF-36 Health Survey Among Male Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease." *Journal of Clinical Epidemiology* 51.11 (1998): 1087-94.

Assari, Shervin, et al. "Are Generic and Disease-Specific Health Related Quality of Life Correlated? The Case of Chronic Lung Disease Due To Sulfur Mustard." *Journal of Research in Medical Sciences* 14.5 (2009): 1-6.

Borg, Gunnar A. "Psychophysical Bases of Perceived Exertion." *Medicine and Science in Sports and Exercise* 14.5 (1982): 377-81.

Buss, Andréa S., e Luciano M. Silva. "Estudo comparativo entre dois questionários de qualidade de vida em pacientes com DPOC." *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 35.4 (2009): 318-24.

Celli, B., et al. "Standards for the diagnosis and treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Official statement of the American Thoracic Society." *Am. J. Respir. Cell Mol. Biol* 152 (1995): 77-120.

Celli, B., et al. «The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease." *The New England Journal of Medicine* 350 (2004): 1005-12.

Chapman, K. R., et al. «Epidemiology and Costs of Chronic Obstructive Pulmonary Disease." *European Respiratory Journal* 27.1 (2006): 188-207.

Engström, C. P., et al. "Health-Related Quality of Life in COPD: Why Both Disease-Specific and Generic Measures Should Be Used." *European Respiratory Journal* 18.1 (2001): 69-76.

Ferreira, Pedro L. "Criação da versão portuguesa do MOS F-36. Parte I – Adaptação cultural e linguística." *Acta médica portuguesa* 13.1-2 (2000): 55-66.

Ferreira, Pedro L. "Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte II – Testes de validação." *Acta médica portuguesa* 13.3 (2000): 119-27.

Gustavo F. Carrion, et al. "Comparison of continuous and discrete measurements of dyspnea during exercise in patients with COPD and normal subjects." *Chest* 125.1 (2004): 77-84.

Jones, P. W., e A. Agusti. "Outcomes and Markers in the Assessment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease." *European Respiratory Journal* 27.4 (2006): 822-32.

Jones P. W., e T. K. Bosh. "Quality of Life Changes in COPD Patients Treated with Salmeterol." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 155.4 (1997): 1283-90.

Jones, P. W. "Issues Concerning HRQL in COPD." *Chest* 107.Suppl 5 (1995): 187-93.

Jones, P. W. "Quality of Life Measurement for Patients with Diseases of the Airways." *Thorax* 46.9 (1991): 676-82.

Jones, P. W., et al. "A Self-complete Measure of Health Status Chronic Airflow Limitation: The St. George's respiratory Questionnaire." *Am Rev Respir Dis* 145.6 (1992): 1321-27.

Malý, M., e V. Vondra. "Generic Versus Disease-Specific Instruments in Quality-of-life Assessment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease." *Methods of Information in Medicine* 45.2 (2006): 211-15.

Quint, J. K., et al. "Relationship between Depression and Exacerbations in COPD." *European Respiratory Journal* 32.4 (2008): 53-60

Stahl, E., et al. "Health-related quality of life is related to COPD disease severity." *Health and Quality of Life Outcomes* 3.56 (2005): s.p.

Takashi Hajiro, et al. "Comparison of Discriminative Properties among Disease-specific Questionnaires for Measuring Health-related Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 157.3 (1998): 785-90.

Wilson, Carolyne B., et al. «Validation of the St. George's Respiratory Questionnaire in Bronchiectasis." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 156.2 (1997): 536-41.

Wilson, R. C., e P. W. Jones. "A Comparison of the Visual Analogue Scale and Modified Borg Scale for the Measurement of Dyspnoea During Exercise." *Clinical Science* 76.3 (1989): 277-82.