



**UNIVERSIDADE
DO BRASIL**
_____ UFRJ

JOSÉ CARLOS DO VALE QUARESMA

CONTRIBUIÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DA FORÇA
MUSCULAR E DA TOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO PARA QUALIDADE
DE VIDA AVALIADA PELO QUESTIONÁRIO DO HOSPITAL SAINT
GEORGE NA DOENÇA RESPIRATÓRIA (SGRQ) EM PACIENTES COM
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA ORIENTADOS A UM
PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**UNIVERSIDADE
DO BRASIL**

UFRJ

JOSÉ CARLOS DO VALE QUARESMA

CONTRIBUIÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DA FORÇA
MUSCULAR E DA TOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO PARA QUALIDADE
DE VIDA AVALIADA PELO QUESTIONÁRIO DO HOSPITAL SAINT
GEORGE NA DOENÇA RESPIRATÓRIA (SGRQ) EM PACIENTES COM
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA ORIENTADOS A UM
PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós Graduação em Clínica
Médica – Setor Nutrologia da Faculdade de
Medicina, Universidade Federal do Rio de
Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos
necessários à obtenção do título de Mestre
em Medicina.

Orientadoras: Valeria Bender Braulio

Carmen Lucia Natividade de Castro

Rio de Janeiro

2010

JOSÉ CARLOS DO VALE QUARESMA

CONTRIBUIÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DA FORÇA MUSCULAR E DA TOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO PARA QUALIDADE DE VIDA AVALIADA PELO QUESTIONÁRIO DO HOSPITAL SAINT GEORGE NA DOENÇA RESPIRATÓRIA (SGRQ) EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA ORIENTADOS A UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Clínica Médica – Setor Nutrologia da Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Medicina.

Aprovada por:

Professor Luiz Claudio Lazzarini

Professora Denise Rodrigues Xerez

Professor Mauricio Assis Tostes

Em memória

de

Irene da Graça Quaresma

Não somos do tempo para em seguida sermos dissolvidos pelo tempo. Somos de todo modo pretendentes à grandeza; mais que isso, pertencemos aqueles que nos adotam, no confronto ou compartilhar das Idéias, por sabedoria ou ignorância, na eterna jornada em busca do Conhecimento.

Aos que já nos acompanham, e aos que virão, meu muito obrigado.

Agradecimentos

Ao meu pai, José Gomes do Vale Quaresma, um exemplo perene de generosidade, lealdade e gentileza.

Às minhas orientadoras Professoras Valeria Bender Braulio e Carmen Lucia Natividade de Castro; fontes de engenho, disciplina e estímulo na realização deste trabalho.

À Professora Norma Ferreira Marschhausen pela cooperação na seleção dos pacientes e na coleta de dados, e companheirismo no cuidado dos pacientes em Programa de Reabilitação Pulmonar.

Ao Professor Roberto Bravo de Souza por seu auxílio generoso e solidário na realização deste trabalho.

À Dr. Claudia Lucia Barros de Castro, coordenadora do Setor de Condicionamento Físico do Serviço de Medicina Física e Reabilitação do HUCFF-UFRJ, pelo apoio e incentivo.

À Professora Denise Rodrigues Xerez, Chefe do Serviço de Medicina Física e Reabilitação do HUCFF-UFRJ, por proporcionar as condições favoráveis à realização deste trabalho.

À enfermeira Ana Lucia Silva dos Santos Nascimento e sua equipe de enfermagem, como também ao Professor de Educação Física Igor Pompeu Abud, e demais profissionais do SMFR do HUCFF-UFRJ, pelo apoio e incentivo.

Aos Estagiários de Fisioterapia e Educação Física do Setor de Condicionamento Físico do SMFR.

Ao meu irmão e família; Paulo, Marrie, Victor e Irene pela compreensão dos momentos de ausência.

À George, Iva e George Lélío pela amizade e carinho, e por me adotarem como filho e irmão.

Aos pacientes, meu muito obrigado.

Resumo

Quaresma, José Carlos do Vale. **Contribuição da composição corporal, da força muscular e da tolerância ao exercício para qualidade de vida avaliada pelo Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica orientados a um programa de reabilitação pulmonar.** Dissertação de Mestrado em Clínica Médica. Programa de Pós Graduação em Clínica Médica – Setor Nutrologia da Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2010.

A diminuição no peso, massa magra corporal (MMC), força muscular e tolerância ao exercício são causas de morbidade e mortalidade na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A melhoria da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é um dos principais resultados dos programas de reabilitação pulmonar, que são direcionados para a reversão dessas anormalidades, alívio dos sintomas e aprimoramento da independência funcional. Buscou-se a contribuição da composição corporal, força muscular e tolerância ao exercício para a QVRS em um grupo de pacientes com DPOC encaminhados para reabilitação pulmonar. Em 53 pacientes com DPOC (idade: $65,6 \pm 9,1\%$ anos; VEF_1 % do predito: $39,4 \pm 16,4$; 33 homens), QVRS foi avaliada pelo Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) e as seguintes variáveis foram analisadas: MMC, pressão inspiratória máxima (PI_{max}), força isométrica do quadríceps não dominante (FIQND) e distância caminhada em 6 minutos (DC6M). A correlação de Pearson foi utilizada para examinar as relações entre os escores do SGRQ e cada uma das variáveis medidas. Quatro regressões múltiplas foram utilizadas para identificar as variáveis que mais influenciaram escores do SGRQ. Todos os escores do

SGRQ foram superiores a 50%. Correlação inversa significativa foi observada entre os escores do SGRQ e as variáveis: MMC X impacto e escore total ($r = -0,311$ $p < 0,05$, $r = -0,300$ $p < 0,05$), PImax X atividade, impacto e escore total ($r = -0,330$ $p < 0,05$, $r = -0,351$ $p < 0,01$, $r = -0,356$ $p < 0,01$); FIQND X escores sintoma e atividade ($r = -0,326$ $p < 0,05$, $r = -0,279$ $p < 0,05$); DC6M X atividade, impacto e escore total ($r = -0,514$ $p < 0,01$, $r = -0,440$ $p < 0,01$, $r = -0,469$ $p < 0,01$). A análise de regressão múltipla revelou que FIQND parcialmente explica a variância do domínio sintoma (11%), enquanto DC6M em parte explica a variância dos domínios atividade e impacto e do escore total (26%, 19% e 22% respectivamente). Tolerância ao exercício e força muscular foram os principais determinantes da QVRS neste grupo de pacientes com DPOC.

Palavras-chave: Qualidade de vida relacionada à saúde. Doença pulmonar obstrutiva crônica.

Abstract

Contribution of body composition, muscle strength and exercise tolerance for quality of life assessed by Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) in patients with chronic obstructive pulmonary disease oriented to a pulmonary rehabilitation program.

Decreases in weight, fat-free mass (FFM), muscle strength, and exercise tolerance are contributory causes of morbidity and mortality in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Improved health-related quality of life (HRQL) is one of the major outcomes of pulmonary rehabilitation programs, which are directed to the reversal of those abnormalities relieving symptoms and optimizing functional independence. We explore the contribution of body composition, muscle strength and exercise tolerance to HRQL in a group of COPD patients referred for pulmonary rehabilitation. In 53 COPD patients (age: 65.6 ± 9.1 y; $FEV_1\%$ pred: 39.4 ± 16.4 ; 33 males), HRQL was assessed by the St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) and the following variables were measured: FFM, maximal inspiratory pressure (MIP), non-dominant isometric quadriceps strength (NDIQS), and six-minute walk distance (6MWD). Pearson's correlation coefficient was used to examine the relationships between SGRQ scores and each of the measured variables. Four separate stepwise multiple regression analyses were used to identify variables that most influence SGRQ scores. All mean SGRQ scores were greater than 50%. Significant inverse correlation was observed between: FFM X impact and total scores ($r = -0.311$ $p < 0.05$, $r = -0.300$ $p < 0.05$); MIP X activity, impact and total scores ($r = -0.330$ $p < 0.05$, $r = -0.351$ $p < 0.01$, $r = -0.356$ $p < 0.01$); NDIQS X symptom and activity

scores ($r = -0.326$ $p < 0.05$, $r = -0.279$ $p < 0.05$); 6MWD X activity, impact and total scores ($r = -0.514$ $p < 0.01$, $r = -0.440$ $p < 0.01$, $r = -0.469$ $p < 0.01$). Stepwise multiple regressions revealed that NDIQS partly explain the variance of symptom domain (11%), whereas 6MWD partly explain activity and impact domains, and total SGRQ score (26%, 19% and 22% respectively). Exercise tolerance and muscle strength were the main determinants of HRQL in this group of COPD patients.

Keywords: Health-related quality of life. Chronic obstructive pulmonary disease.

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estadiamento da DPOC com base na espirometria. Pagina 22.

Tabela 2 - Características gerais, resultados dos testes, por gênero, e nível de significância das diferenças entre homens e mulheres. Pagina 36.

Tabela 3 - Correlações entre domínios e escore total do SGRQ e variáveis estudadas. Pagina 39.

Tabela 4 - Resultados da análise de regressão múltipla com os domínios e o escore total do SGRQ como variáveis dependentes. Pagina 40.

Lista de Abreviaturas

CPT	Capacidade Pulmonar Total
CVF	Capacidade Vital Forçada
DC6M	Distância Caminhada em Seis minutos
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
FIQD	Força Isométrica do Quadríceps Dominante
FIQND	Força Isométrica do Quadríceps Não Dominante
GOLD	“The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease”
IMC	Índice de Massa Corporal
IMMC	Índice de massa magra corporal
LIN	Limite Inferior da Normalidade
MMC	Massa Magra Corporal
PEmax	Pressão Expiratória Máxima
PImax	Pressão Inspiratória Máxima
PLIN	Percentual atingido em relação ao LIN
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
SGRQ	Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória
TC6M	Teste de Caminhada de Seis Minutos
VEF ₁	Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo
VR	Volume Residual

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	21
2.2. A Qualidade de Vida na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	23
3. OBJETIVOS	29
4. PACIENTES E MÉTODOS	30
4. 1. Pacientes	30
4. 2. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde	31
4. 3. Composição Corporal	31
4. 4. Função Muscular Respiratória e Periférica	32
4. 4. 1. Função Muscular Respiratória	32
4. 4. 2. Função Muscular Periférica	33
4. 5. Tolerância ao Exercício	34
4. 6. Análise Estatística	35
5. RESULTADOS	36
6. DISCUSSÃO	41
7. CONCLUSÕES	49

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	57

1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada por redução do fluxo expiratório máximo e esvaziamento forçado dos pulmões diminuído. A DPOC manifesta-se clinicamente por dispnéia, tosse e diminuição da tolerância ao exercício, envolvendo diferentes condições da doença, desde bronquite obstrutiva crônica com obstrução das pequenas vias aéreas, até enfisema caracterizado por aumento do espaço aéreo e destruição do parênquima pulmonar, perda da elasticidade e oclusão das pequenas vias aéreas (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004; Rabe, Hurd, Anzueto *et al.*, 2007).

A associação de resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas e gases com a limitação do fluxo aéreo na DPOC indica o papel crítico do processo inflamatório na fisiopatologia desta doença. A DPOC começa como uma inflamação local nos pulmões, que leva, através de caminhos diferenciados ainda não totalmente esclarecidos, a alterações sistêmicas que ocorrem fora do sistema respiratório (Donner e Bjermer, 2009). Entretanto, o papel da inflamação sistêmica, bem como os mecanismos que contribuem é largamente ignorado na avaliação dos pacientes com DPOC (Wouters, 2002; Wouters, 2003).

Diferente da asma crônica na qual o corticóide inalatório é um importante elemento no tratamento, alguns estudos não encontraram evidencia de que o tratamento prolongado com altas doses de corticóide inalatório reduz a progressão da DPOC, mesmo quando o tratamento se inicia antes da doença tornar-se sintomática, indicando que o processo inflamatório na DPOC não responde a esteróides (Pauwels, Lofdahl, Laitinen *et al.*, 1999; Vestbo, Sorensen, Lange *et al.*, 1999; Burge, Calverley, Jones *et al.*, 2000).

Na ausência de outros marcadores amplamente aceitos e validados, a medição da função pulmonar, e especificamente do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1), tem sido utilizada como um marcador global de todas as mudanças fisiopatológicas na DPOC. Contudo, medidas da função do pulmão correlacionaram pobremente com a gravidade da dispnéia e outros sintomas (Nishimura, Izumi, Tsukino *et al.*, 2002), e a DPOC tem uma gama de efeitos extras pulmonares (Agusti, Noguera, Sauleda *et al.*, 2003). Por essa razão, medidas de função pulmonar, por si só não são adequadas para descrever o impacto da DPOC ou avaliar a eficácia de intervenções terapêuticas.

O significado da expressão “desfecho clínico” pode variar de acordo com o cenário em que ela é usada. Consideraremos aqui como significado de desfechos clínicos aqueles que são conseqüências dos distúrbios de base em pacientes com DPOC, e são vivenciados diretamente pelos pacientes. Estes incluem deficiência, saúde precária, redução da qualidade da vida e morte. Para muitos transtornos muitas vezes há a falta de resultados clínicos que podem ser medidos facilmente com a prática clínica de rotina ou na definição de um ensaio clínico. Em condições crônicas, como a DPOC, o efeito dos processos patológicos subjacentes leva muitos anos para se desenvolver. Como conseqüência, os estudos destinados a avaliar os efeitos do tratamento diretamente nos resultados clínicos podem precisar correr por um longo tempo, o que pode atrasar o desenvolvimento de novos tratamentos. Em condições onde a medição direta dos efeitos do tratamento sobre os desfechos clínicos não é possível, os marcadores são necessários. Um marcador foi definido como uma medida clínica que é associada, e acredita-se estar relacionada fisiopatologicamente para um desfecho clínico. O termo marcador é usado de várias

maneiras, por isso é importante que haja clareza na sua utilização, uma vez que seu significado pode mudar com o seu contexto (Jones e Agusti, 2006).

Um desfecho clínico pode ter vários marcadores, por exemplo, o IMC (índice de massa corporal), VEF_1 e capacidade de exercício são preditores independentes de mortalidade. Além disso, a relação entre o resultado e seu marcador poderá ser modificada por fatores internos ao paciente, tais como a presença de comorbidades, ou fatores externos, tais como o nível de apoio familiar ou social e acesso a cuidados médicos, inclusive reabilitação. Muitas doenças crônicas são complexas, com múltiplas vias, portanto, um marcador biológico pode refletir a atividade em apenas um de uma série de caminhos diferentes e importantes. Por exemplo, a reabilitação pulmonar tem se mostrado melhorar a tolerância ao exercício e os sintomas da DPOC, incluindo falta de ar e fadiga muscular, sem modificar o VEF_1 ou outros parâmetros de função pulmonar (Ries, Kaplan, Limberg *et al.*, 1995; Lacasse, Wong, Guyatt *et al.*, 1996; Griffiths, Burr, Campbell *et al.*, 2000).

Para esclarecer os mecanismos patogênicos que podem contribuir para a diminuição da saúde desses pacientes, tem surgido crescente interesse na literatura em abordar a DPOC como uma doença com manifestações sistêmicas, como em outras doenças inflamatórias crônicas (Wouters, 2002).

Alem da avaliação das mudanças nos mediadores inflamatórios, os efeitos sistêmicos da DPOC podem também ser estudados pela avaliação de alterações estruturais ou bioquímicas em estruturas não pulmonares ou órgãos relacionados com as características primárias da doença. Perda da massa celular corporal é uma importante manifestação sistêmica, pois a perda de mais de 40% de tecido metabolicamente ativo é incompatível com a vida. A massa celular corporal

representa o tecido contrátil e metabolicamente ativo e que pode ser clinicamente reconhecido por perda de peso corporal e perda de massa magra em particular (Wouters, 2002).

A massa magra corporal (MMC) é geralmente considerada como uma boa estimativa indireta da massa celular corporal. Na última década, a perda muscular e a disfunção muscular esquelética foram identificadas como um importante determinante de morbidade e mortalidade de DPOC. Vários estudos têm mostrado perda preferencial de massa muscular em pacientes com DPOC, principalmente nas extremidades inferiores (Wouters, Creutzberg e Schols, 2002; Swallow, Reyes, Hopkinson *et al.*, 2007; Plant, Brooks, Faughnan *et al.*, 2009; Caron, Debigare, Dekhuijzen *et al.*, 2009).

A disfunção muscular esquelética é caracterizada tipicamente por redução da força muscular, da resistência muscular e da capacidade oxidativa muscular. Estas alterações resultam em aumento da fadiga, redução do limiar de lactato, e aumento das necessidades ventilatórias durante o exercício. A atrofia muscular esquelética ou fraqueza é claramente um fator de mau prognóstico e exige medidas adequadas. O potencial para, pelo menos, parcial reversibilidade dessa disfunção é acreditado ser um determinante importante dos ganhos fisiológicos alcançados com a reabilitação pulmonar (Troosters, Casaburi, Gosselink *et al.*, 2005).

Alem disso, pacientes com DPOC geralmente têm limitação ao exercício, desenvolvendo dispnéia e fadiga precocemente. Estes sintomas são os principais determinantes da diminuição do desempenho nas atividades de vida diária, no trabalho e na qualidade de vida relacionada à saúde, e constituem a fundamentação

científica da indicação de um programa de reabilitação pulmonar (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004).

Limitações físicas funcionais são as perdas centrais das ações físicas básicas, tais como a mobilidade ou força. Para entender como a DPOC produz deficiência, é importante primeiro determinar o impacto da doença em uma ampla variedade de limitações físicas funcionais. Estas limitações funcionais, que representam os efeitos da doença sobre os sistemas do corpo distantes do pulmão, podem mediar o processo de invalidez (Eisner, Blanc, Yelin *et al.*, 2008).

É importante lembrar que VEF_1 é um marcador, e não um desfecho clínico da DPOC. Embora para o VEF_1 ter sido demonstrado correlacionar-se com a mortalidade e o estado de saúde, estas correlações são fracas, e não estão presentes até VEF_1 cair, 50% do nível previsto, que a mortalidade começa a aumentar substancialmente. Além disso, em pacientes, onde o percentual do previsto do VEF_1 caiu para níveis muito baixos, esta medida tem pouco valor preditivo (Hajiro, Nishimura, Tsukino *et al.*, 2000). Evidências sugerem que outras medidas podem ser melhores indicadores de progressão da doença do que o VEF_1 . O peso corporal (Schols, Slangen, Volovics *et al.*, 1998; Landbo, Prescott, Lange *et al.*, 1999), a capacidade de exercício e estado de saúde também têm demonstrado correlação com a mortalidade em pacientes com DPOC (Bowen, Votto, Thrall *et al.*, 2000; Domingo-Salvany, Lamarca, Ferrer *et al.*, 2002; Oga, Nishimura, Tsukino *et al.*, 2003).

O conceito de um único marcador global tem a atração da simplicidade e da conveniência, mas pode não ser adequado a um transtorno complexo, e com múltiplos componentes, como a DPOC. Adicionais marcadores e resultados são

necessários para fornecer uma avaliação mais abrangente e clinicamente significativa e assim fornecer uma base mais informada para as decisões de tratamento. Em particular, os marcadores relacionados a processos inflamatórios, mudanças estruturais e efeitos sistêmicos poderiam trazer informações valiosas para complementar aquela fornecida pelo VEF₁ para limitação do fluxo aéreo. Uma vez que a DPOC é uma doença progressiva, pode ser que alguns marcadores e resultados são mais relevantes e de maior utilidade em um particular estágio da doença (Jones e Agusti, 2006).

Uma abordagem mais abrangente para a avaliação das incapacidades na DPOC é fornecida por meio de questionários específicos de estado da saúde respiratória, como o Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ), que tenta capturar a ampla gama de efeitos da DPOC em um único escore que reflete o impacto global da doença (Jones, Lareau e Mahler, 2005).

A melhoria da QVRS é um resultado desejado após um programa de reabilitação pulmonar, e um desfecho clínico observável em estudos que avaliaram os benefícios desses programas (De Torres, Pinto-Plata, Ingenito *et al.*, 2002; Garrod, Marshall, Barley *et al.*, 2006; Laviolette, Bourbeau, Bernard *et al.*, 2008). O caráter progressivo da DPOC e o envolvimento de múltiplos componentes no comprometimento da saúde desses pacientes sugerem a necessidade de avaliar outros marcadores com impacto na QVRS, além da gravidade da doença como o representado pelo VEF₁.

Neste estudo, nós nos concentramos sobre as variáveis fisiológicas que contribuem para a redução da resposta às demandas de atividades da vida diária, e que melhoram significativamente com um adequado programa de reabilitação. A

composição corporal, a força muscular e a tolerância ao exercício são fatores que têm impacto na QVRS, capazes de desencadear ou agravar sintomas com a progressão da doença, portanto a identificação precoce do grau de comprometimento dessas variáveis pode auxiliar na prescrição individualizada em um programa de reabilitação pulmonar e assim contribuindo para melhoria da QVRS.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória prevenível e tratável, que se caracteriza pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo, que não é totalmente reversível. A obstrução do fluxo aéreo é geralmente progressiva e está associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases tóxicos, causada primariamente pelo tabagismo. Embora a DPOC comprometa os pulmões, ela também produz conseqüências sistêmicas significativas. O processo inflamatório crônico pode produzir alterações dos brônquios (bronquite crônica), bronquíolos (bronquiolite obstrutiva) e parênquima pulmonar (enfisema pulmonar). A predominância destas alterações é variável em cada indivíduo, tendo relação com os sintomas apresentados (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004).

Os sintomas da DPOC podem se manifestar desde uma tosse crônica, produção de catarro e presença de sibilos, para queixas mais severas como dispnéia, baixa tolerância ao esforço físico, e sinais e sintomas de insuficiência cardíaca do ventrículo direito (Qaseem, Snow, Shekelle *et al.*, 2007).

A DPOC, em 2003, foi a quinta maior causa de internamento no sistema público de saúde do Brasil, em maiores de 40 anos, com 196.698 internações e gasto aproximado de 72 milhões de reais. No Brasil vem ocorrendo um aumento do número de óbitos por DPOC nos últimos 20 anos, em ambos os sexos, tendo a taxa de mortalidade ultrapassado o valor de 7,88 em cada 100.000 habitantes na década de 1980, para 19,04 em cada 100.000 habitantes na década de 1990, com um crescimento de 340%. A DPOC nos últimos anos vem ocupando da 4^a à 7^a posição

entre as principais causas de morte no Brasil (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004).

O diagnostico é confirmado por Espirometria. A presença, pós-broncodilatação, de um volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) menor que 80% do valor previsto, e em associação a relação VEF_1/CVF (capacidade vital forçada) menor que 70% do valor previsto, caracterizando limitação ao fluxo aéreo. A tabela 1 apresenta o estadiamento da doença com base na espirometria (Rabe, Hurd, Anzueto *et al.*, 2007; Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004).

TABELA 1

Estadiamento da DPOC com base na espirometria	
Estádio	Espirometria VEF_1/CVF pós-BD
	VEF_1
• Estádio 1- Doença leve	< 70%
	Normal
• Estádio 2 - Doença moderada	< 70%
	$\geq 50\% < 80\%$
• Estádio 3 - Doença grave	< 70%
	$\geq 30\% < 50\%$
• Estádio 4 - Doença muito grave	< 70%
	< 30%

VEF_1 : volume expiratório forçado no primeiro segundo.
 CVF: capacidade vital forçada.
 pós-BD: pós-broncodilatação.

De acordo com as diretrizes atuais, a DPOC estável é tratada por meio de uma combinação de cessação do tabagismo, terapia medicamentosa, educação, reabilitação pulmonar, intervenções nutricionais, vacinação, terapia de oxigênio e cirurgia (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004; Celli, Macnee, Agusti *et al.*, 2004; Qaseem, Snow, Shekelle *et al.*, 2007; Rabe, Hurd, Anzueto *et al.*, 2007).

O tratamento para a DPOC crônica é necessário para os pacientes que apresentam sintomas e VEF₁ menor que 60% do valor previsto documentado na espirometria. Monoterapia com beta-agonista inalatório de longa ação, ou anticolinérgico inalatório de longa ação, ou corticóide inalatório, ou ainda terapia inalatória combinada pode ser prescrita. Oxigenoterapia nos pacientes com hipoxemia ao repouso ($\text{PaO}_2 \leq 55 \text{ mmHg}$) deve ser prescrita.

Pacientes de todos os estádios da DPOC podem beneficiar-se em algum grau de reabilitação pulmonar. Pacientes tratados com reabilitação pulmonar reduzem a necessidade de visitas médicas domiciliares para tratamento de exacerbações e quando hospitalizados permanecem por menos dias internados, melhoram a qualidade de vida e a capacidade de realizar exercícios (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004; Qaseem, Snow, Shekelle *et al.*, 2007; Ries, Bauldoff, Carlin *et al.*, 2007).

2.2. A Qualidade de Vida na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Desde 1948, quando a Organização Mundial de Saúde definiu saúde como sendo não apenas a ausência de doença, mas também a presença de bem estar físico, mental e social, que o conceito de qualidade de vida tem-se tornado cada vez

mais importante, tanto na assistência aos pacientes como em pesquisa clínica. Nas três últimas décadas do século passado, o crescimento das pesquisas na investigação de desfechos clínicos e da avaliação das tecnologias em saúde evoluiu da eficácia, relação custo-eficácia e benefício líquido de novas estratégias terapêuticas para determinar se os aumentos nas despesas associadas aos cuidados de saúde são justificados. Avaliações de medidas de qualidade de vida mudaram dos aspectos de saúde física, funcional, mental, e social para avaliar os custos humanos e financeiros e os benefícios dos novos programas e intervenções (Testa e Simonson, 1996).

Em medicina, quando lidamos com doenças incuráveis, dois objetivos importantes são estabelecidos. O primeiro é a promoção do aumento da duração da vida do indivíduo. O segundo é a melhoria da qualidade de vida para este aumento de duração de vida. O termo “qualidade de vida”, ou mais especificamente “qualidade de vida relacionada à saúde” (QVRS), refere-se aos domínios físico, psicológico e social da saúde, vistos como áreas distintas que são influenciadas por experiências pessoais, crenças, expectativas e percepções. Na realidade a QVRS expressa uma separação entre aquilo que é desejável e aquilo que é alcançável, consequência do impacto da doença, e eventualmente, do seu tratamento, no estilo de vida do paciente (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004).

A medida da QVRS pode ser feita de forma padronizada com obtenção de dados quantificáveis. A essência deste processo é semelhante ao da história clínica bem estruturada. No entanto, o resultado final fornece mais do que uma impressão clínica, uma medida objetiva que pode ser empregada com propósito científico (Jones, 2001). Com este conceito, está implícita a importância do papel dos questionários padronizados de qualidade de vida, que permitem a comparação

objetiva (mediante pontuações com expressão numérica absoluta ou percentual) do impacto de intervenções utilizadas na DPOC (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004).

Os questionários de qualidade de vida podem ser divididos em genéricos ou específicos para doença. Os questionários genéricos permitem comparações entre populações com doenças diferentes, um exemplo é o SF-36 (Short Form 36), que foi validado para o Brasil (Ciconelli e Ferraz, 1999), e usado em nosso meio também na avaliação da DPOC.

Os questionários específicos foram desenvolvidos para ter alta sensibilidade, dentro de condição clínica específica e limitada. Os questionários específicos para a DPOC validados para o Brasil são o Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) (Souza, Jardim e Jones, 2000) e o Questionário de Vias Aéreas 20 (AQ 20) (Camelier, Rosa, Jones *et al.*, 2003).

Um bom instrumento de QVRS deve ser válido, responsivo e confiável. Validade refere-se à capacidade de que o instrumento realmente mede aquilo que pretende medir; resposta é semelhante à sensibilidade, ou capacidade do instrumento para detectar alterações clinicamente significativas e confiabilidade é análoga à precisão, onde medidas repetidas na mesma configuração produzem resultados muito semelhantes (Testa e Simonson, 1996; Jones e Kaplan, 2003). Idealmente, um instrumento de QVRS deve também ter um limite estabelecido para a mínima diferença clinicamente significativa (MDCS), que pode ser definida como a menor mudança necessária em uma pontuação do componente ou pontuação total que é importante para o paciente ou médico (Jones, 2002; Wyrwich, Fihn, Tierney *et al.*, 2003).

O SGRQ é um questionário doença específico, foi desenvolvido a partir de dados recolhidos de populações com DPOC e Asma, com um formato padronizado, auto-administrado ou na forma de entrevista com um examinador adequadamente treinado, podendo ser aplicado em pacientes com um amplo espectro de gravidade de limitação do fluxo aéreo (Jones, Quirk e Baveystock, 1991; Souza, Jardim e Jones, 2000; Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004).

O SGRQ aborda os aspectos relacionados a três domínios: sintomas, atividade e impactos psicossociais que a doença respiratória inflige ao paciente. Cada domínio tem uma pontuação máxima possível: os pontos de cada resposta são somados e o total é referido como um percentual deste máximo. Valores acima de 10% refletem alteração da qualidade de vida naquele domínio. Alterações iguais ou maiores do que 4%, MDCS para este questionário, após uma intervenção, em qualquer domínio ou na soma total dos pontos, indicam mudança significativa na qualidade de vida dos pacientes (Souza, Jardim e Jones, 2000; Jones, 2005; Wilson, 2006).

A DPOC permanece como uma das principais causas de mortalidade e incapacidade. Infelizmente, exceto para suplementação de oxigênio, a maioria dos tratamentos não demonstrou melhorar a sobrevivência. Da mesma forma outras intervenções, menos a cessação do tabagismo, não demonstraram travar a taxa de declínio da função pulmonar. Assim quase todos os tratamentos visam o alívio dos sintomas. Reconhecendo as necessidades dos pacientes para o alívio dos sintomas e melhoria da qualidade de vida, e percebendo que a DPOC afeta muitos aspectos da saúde dos pacientes, a maioria dos pesquisadores estão incorporando medidas de QVRS como resultados, quando apropriado (Tomas e Varkey, 2004).

Conceitualmente, a QVRS incorpora várias dimensões experimentadas pelo paciente que são afetados pela doença e na saúde. Isso inclui sintomas, função física, desempenho cognitivo, a condição psicossocial, status emocional, e adaptação à doença. Embora a gravidade da doença seja um determinante importante da saúde do paciente, a percepção e adaptação do paciente em grande parte definem a qualidade de vida global (Testa e Simonson, 1996).

É claro que existem múltiplas conseqüências da DPOC. Mesmo nos pulmões não há uma medida única ou composta de síntese das deficiências da função pulmonar. Em muitas circunstâncias, isto poderia ser útil para se ter uma estimativa do efeito total da doença, e do impacto global ao tratamento. Há uma necessidade de uma medida que possa agregar em um único escore a somatória dos efeitos dos múltiplos processos fisiopatológicos, que envolvem vários órgãos e sistemas. Este é o papel da medição do estado de saúde para fornecer uma ampla estimativa dos efeitos primários e secundários da doença (Jones, 2001). Medidas de QVRS não substituem parâmetros fisiológicos, mas podem complementar estes incorporando aspectos da saúde e da doença que estão diretamente percebidos pelo paciente (Tomas e Varkey, 2004). Questionários doença – específico, como o SGRQ, tentam capturar a ampla gama de efeitos da DPOC em um único escore que reflete o impacto global da doença (Jones, Lareau e Mahler, 2005).

Uma série de fatores pode ter efeitos interativos sobre o estado de saúde na DPOC. Por exemplo, pacientes com DPOC e média de massa corporal baixa tiveram pior pontuação do SGRQ do que aqueles em quem a média de massa corporal foi normal (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997). Em outro estudo foi observado QVRS prejudicada em pacientes com baixa massa magra corporal (Mostert, Goris, Weling-Scheepers *et al.*, 2000). Hopkinson e cols. (Hopkinson, Tennant, Dayer *et al.*, 2007)

relataram correlação negativa entre MMC e escore total do SGRQ em pacientes com DPOC moderada. Estudos demonstraram que a diminuição da P_{lmax} está associada com a piora do subscore atividade do SGRQ (Ketelaars, Schlosser, Mostert *et al.*, 1996; Martinez Frances, Perpina Tordera, Belloch Fuster *et al.*, 2008). Maior capacidade ao exercício esta associada a menores escores nos domínios atividade e impacto do SGRQ e, portanto a melhor QVRS (Ketelaars, Schlosser, Mostert *et al.*, 1996; Laviolette, Bourbeau, Bernard *et al.*, 2008).

Alguns estudos demonstraram diferenças entre os sexos quanto à QVRS, em seu estudo De Torres e cols. (De Torres, Casanova, Hernandez *et al.*, 2006) observaram pior QVRS para os pacientes do sexo feminino nos domínios sintoma e atividade do SGRQ, já Katsura e cols. (Katsura, Yamada, Wakabayashi *et al.*, 2007) demonstraram escores piores para as mulheres no domínio atividade e escore total do SGRQ em comparação com os homens. Também Ferrari e cols. (Ferrari, Tanni, Lucheta *et al.*, 2010) relataram que para um mesmo grau de obstrução do fluxo aéreo as mulheres apresentaram piores escores em todos os domínios e escore total do SGRQ do que os homens.

3. OBJETIVOS

3. 1.: Explorar e analisar as associações da composição corporal, da força muscular e da tolerância ao exercício com a QVRS, utilizando o SGRQ, em um grupo de pacientes com DPOC, candidatos a um Programa de Reabilitação Pulmonar.

3. 2.: Identificar entre a composição corporal, a força muscular e a capacidade ao exercício os fatores determinantes da QVRS, utilizando o SGRQ, em um grupo de pacientes com DPOC, candidatos a um Programa de Reabilitação Pulmonar.

4. PACIENTES E MÉTODOS

4. 1. Pacientes

Foram estudados 53 pacientes com DPOC (33 homens) com idade média de $65,6 \pm 9,1$ anos, encaminhados consecutivamente e admitidos após a avaliação pré-participação no Programa de Reabilitação Pulmonar, do Setor de Condicionamento Físico, no Serviço de Medicina Física e Reabilitação, do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HUCFF-UFRJ), todos procedentes do Serviço de Pneumologia da mesma instituição, onde foram diagnosticados, tratados e em acompanhamento orientados ao Programa de Reabilitação Pulmonar.

Os pacientes foram incluídos se preenchiam os critérios para DPOC de acordo com o “The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease” (GOLD): relação $VEF_1/CVF < 0,70$ e $VEF_1 < 80\%$ do valor previsto pós-broncodilatação (Rabe, Hurd, Anzueto *et al.*, 2007). Todos apresentavam a presença de enfisema pulmonar.

Os pacientes somente foram incluídos no estudo se em condições clinicamente estáveis, sem historia de infecções ou exacerbações da DPOC nas ultimas seis semanas, e sem mudanças na terapêutica medicamentosa pelo mesmo período. Pacientes apresentando evidencias de comprometimento cardiovascular, osteoarticular ou neuromuscular foram excluídos.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUCFF-UFRJ (Protocolo de Pesquisa 114/03 – CEP) (**ANEXO – A**) aprovou o estudo e todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**ANEXO – B**).

4. 2. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

A QVRS foi avaliada através do Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) (Souza, Jardim e Jones, 2000) (**ANEXO – C**), um questionário doença específico como recomendado pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia, 2004). O SGRQ é um questionário de 50 perguntas que avalia três dimensões da DPOC: sintomas (8 questões), atividade (16 questões) e impacto (26 questões). A pontuação varia de 0 a 100% para cada domínio e pontuação total, quanto maior a pontuação pior o estado de saúde. Todos os pacientes foram entrevistados por um mesmo pesquisador.

4. 3. Composição Corporal

O peso corporal foi aferido pelo aparelho de impedância bioelétrica (BIA) (Body Composition Analyzer BF-350, TANITA Corporation, Tokyo, Japan) (Jebb, Cole, Doman *et al.*, 2000), com precisão de 0,1kg utilizando escala digital, com o paciente em posição ortostática. A altura foi medida em estadiômetro com precisão de 0,5cm. Os pacientes permaneciam descalços e trajavam camisola hospitalar. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo o peso corporal (p) em quilograma pelo quadrado da altura (a) em metro (p/a^2).

A composição corporal foi avaliada pela BIA tetrapolar da marca TANITA, modelo BF-350 (Body Composition Analyzer BF-350, TANITA Corporation, Tokyo, Japan) (Jebb, Cole, Doman *et al.*, 2000), este aparelho é do tipo BIA “leg-to-leg” na qual a mensuração é feita com o indivíduo em pé sobre plataforma com superfície em aço inoxidável, onde estão localizados os quatro eletrodos, através dos quais é aplicada uma pequena corrente por meio do contato da superfície dos pés com a

plataforma de metal. A percentagem de gordura corporal é fornecida, e ao subtraí-la de 100% (massa corporal) obtemos a percentagem de massa magra corporal (%MMC). O cálculo da massa magra corporal em quilogramas (MMC) é feito a partir da fórmula $MMC = (p \times \%MMC)$. O índice de massa magra corporal (IMMC) também foi calculado pela fórmula $IMMC = MMC / a^2$.

Pacientes foram considerados com baixo peso se $IMC \leq 21 \text{ kg/m}^2$, adequado quando $21 < IMC < 25 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso se $25 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$ e obeso quando $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, com depleção de MMC se o $IMMC \leq 15 \text{ kg/m}^2$ para mulheres (♀) e $IMMC \leq 16 \text{ kg/m}^2$ para homens (♂), e considerados com depleção nutricional se $IMC \leq 21 \text{ kg/m}^2$ e/ou $IMMC \leq 15 \text{ kg/m}^2$ (♀) e $IMMC \leq 16 \text{ kg/m}^2$ (♂) (Schols, Soeters, Dingemans *et al.*, 1993).

4. 4. Função Muscular Respiratória e Periférica

4. 4. 1. Função Muscular Respiratória

A avaliação muscular respiratória foi realizada empregando-se um manovacuômetro marca Ge-Ar (Brasil) com faixa de registro entre +150 e -150 cmH₂O. Avaliamos a pressão inspiratória máxima (P_Imax) e a pressão expiratória máxima (P_Emax). A medida da pressão inspiratória máxima, indicativa da força muscular inspiratória, será feita no nível do volume residual (VR), ou seja, com expiração máxima (P_Imax VR), e a da pressão expiratória máxima, indicativa da força muscular expiratória, no nível de capacidade pulmonar total (CPT), ou seja, com o pulmão totalmente cheio, em inspiração máxima (P_Emax CPT). Cada manobra deverá ser sustentada por 1 a 2 segundos, e os pacientes orientados a promover um adequado ajuste da boca a cânula que conecta ao medidor aneróide

com escala em centímetros de água tendo posicionado um clipe nasal. Obteremos três medidas consecutivas para a análise da P_Imax e da P_Emax, e considerada a de maior valor, que será confrontada com os valores previstos por Black e Hyatt (Black e Hyatt, 1969), segundo o sexo e tendo a idade como variável determinante, e o resultado também expresso em percentual do previsto.

4. 4. 2. Função Muscular Periférica

A força isométrica do quadríceps foi medida por meio do Dinamômetro eletromecânico de cadeira IsoTeste (Kroman-Thrigger, Brasil), que consiste em uma “mesa de Bonnet” adaptada com os braços de alavanca laterais conectados a uma balança sob a cadeira. Um mostrador digital indica a força realizada em quilograma-força (kgf). A aferição é feita com o paciente sentado na cadeira mantendo o quadril e o joelho fletidos a 90° e os braços cruzados à frente do tronco. A cadeira dispõe de cada lado interno do braço de alavanca, uma barra fixa perpendicular ao seu eixo, de altura regulável. Esta barra deve estar posicionada à frente da perna, à altura do tornozelo. Procede-se à calibração do instrumento e solicita-se ao paciente que empurre a barra horizontal, tentando estender sua perna com a maior força possível, e sustentar por cerca de 5 segundos. Esta manobra é realizada com um membro inferior de cada vez, o dominante primeiro, com intervalo de pelo menos 30 segundos entre cada medida. Foram realizadas três aferições e considerada a de maior valor. O resultado foi expresso em valor absoluto (Kgf) e em percentual do previsto (The National Isometric Muscle Strength (N.I.M.S.) Database Consortium, 1996).

4. 5. Tolerância ao Exercício

O teste de caminhada de seis minutos (TC6M) foi conduzido segundo as recomendações da American Thoracic Society (A.T.S. Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002), em um calmo corredor em linha reta de 26 metros de comprimento. O paciente é orientado a andar e tentar percorrer o maior solo possível dentro de 6 minutos. O examinador cronometra a caminhada, e encorajamento verbal padronizado é dado a cada minuto. A frequência cardíaca e saturação periférica de oxigênio (SpO_2) foram monitoradas durante o teste usando um oxímetro de pulso (Onix II, Nonin Medical Inc., Plymouth, Minnesota), e o grau de dispnéia foi avaliado através da escala de Borg (Borg, 1982). Antes e depois do teste, foi registrado SpO_2 , frequência cardíaca, pressão arterial e escala de Borg.

Dois TC6M foram realizados com um intervalo de 30 minutos entre eles, exceto para os pacientes cujo SpO_2 reduziu para $< 85\%$ durante o primeiro teste. Quando isso ocorreu os indivíduos foram orientados a parar de andar e repousar, só voltando a andar se $SpO_2 \geq 90\%$. A distância caminhada em seis minutos (DC6M) foi medida e anotada em metros. A maior distância percorrida dos dois testes foi utilizada na análise. A distância prevista de caminhada em 6 minutos foi calculada de acordo com equações específicas para gênero proposta por Enright e Sherrill (Enright e Sherrill, 1998), sendo obtido o limite inferior da normalidade (LIN) para cada paciente. Também foi calculado o percentual atingido em relação ao LIN (PLIN).

4. 6. Análise Estatística

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa SPSS para Windows versão 11.0.1 (SPSS Inc. Chicago, IL, E.U.A.). A estatística descritiva está expressa em média \pm DP. O teste t de Student foi utilizado para comparação entre dois grupos de variáveis contínuas. Para o grau de confiabilidade e consistência interna na avaliação do SGRQ foi utilizado a análise do alfa de Cronbach. A análise de correlação do coeficiente de Pearson foi realizada, para examinar o grau de correlação entre VEF₁, MMC, P_{lmax}, a força do quadríceps, TC6M, e os escores do SGRQ. A regressão múltipla foi realizada para identificar as variáveis em estudo mais preditivas de QVRS. Apenas variáveis que apresentaram correlação significativa ($p < 0,05$) com escores do SGRQ foram usadas como variáveis independentes, exceto o VEF₁, para evitar multicolinearidade, nas análises de regressão. As variáveis dependentes para estes modelos foram os escores do SGRQ. Foi adotado o nível de significância estatística de 5%.

5. RESULTADOS

As características gerais dos pacientes e as variáveis estudadas estão apresentadas na tabela 2.

Tabela 2. Características gerais, resultados dos testes, por gênero, e nível de significância das diferenças entre homens e mulheres.

Variáveis	Homens (33)	Mulheres (20)	Total (53)	p valor
Idade, anos	66,3 ± 9,0	64,4 ± 9,5	65,6 ± 9,1	NS
VEF ₁ , % do previsto	40,9 ± 15,3	36,9 ± 18,1	39,4 ± 16,4	NS
Altura, m	1,7 ± 0,1	1,5 ± 0,1	1,6 ± 0,1	<0.01
Peso, kg	71,4 ± 14,6	57,2 ± 15,2	66,1 ± 16,2	<0.01
IMC, kg/m ²	25,9 ± 5,4	24,8 ± 7,3	25,5 ± 6,1	NS
MMC, kg	52,9 ± 6,8	40,1 ± 6,1	48,1 ± 9,0	<0.01
IMMC, kg/m ²	19,2 ± 2,2	17,4 ± 2,7	18,5 ± 2,5	<0.01
PI _{max} , cm H ₂ O	81,5 ± 28,5	59,3 ± 26,0	73,1 ± 29,4	<0.01
PI _{max} , % do previsto	76,2 ± 25,4	82,9 ± 34,5	78,7 ± 29,0	NS
PE _{max} , cm H ₂ O	118,8 ± 31,5	87,0 ± 29,5	106,8 ± 34,2	<0.01
PE _{max} , % do previsto	59,3 ± 14,8	64,2 ± 22,2	61,1 ± 17,9	NS
FIQD, kgf	44,0 ± 7,6	31,2 ± 9,5	39,2 ± 10,4	<0.01
FIQD, % do previsto	100,9 ± 16,2	125,6 ± 40,4	110,2 ± 30,1	<0.01
FIQND, kgf	39,0 ± 5,5	32,6 ± 9,3	36,5 ± 7,7	<0.01
FIQND, % do previsto	92,8 ± 13,9	135,4 ± 40,6	108,9 ± 34,0	<0.01
DC6M, m	412,2 ± 136,4	359,9 ± 129,6	392,5 ± 135,1	NS
PLIN, %	110,6 ± 39,6	108,7 ± 44,6	109,9 ± 41,1	NS
SGRQ sintomas, %	51,8 ± 19,8	56,7 ± 20,5	53,6 ± 20,0	NS
SGRQ atividade, %	69,5 ± 17,7	76,3 ± 20,5	72,1 ± 18,9	NS
SGRQ impacto, %	48,1 ± 21,9	56,2 ± 20,8	51,2 ± 21,7	NS
SGRQ escore total, %	55,2 ± 18,1	62,6 ± 19,2	58,0 ± 18,7	NS

Média ± DP. VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; IMC: índice de massa corporal; MMC: massa magra corporal; IMMC: índice de massa magra corporal; PI_{max}: pressão inspiratória máxima; PE_{max}: Pressão expiratória máxima; FIQD: força isométrica do quadríceps dominante; FIQND: força isométrica do quadríceps não dominante; DC6M: distância caminhada em 6 minutos; PLIN: percentual atingido do limite inferior da normalidade para a distancia percorrida; SGRQ: Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória; NS: não significante.

Foram estudados 53 pacientes, 33 homens (62,3%), todos com mais de 40 anos de idade. O teste t de student não mostrou diferenças significantes entre

homens e mulheres em relação à idade, VEF₁, IMC, DC6M e nos escores do SGRQ. Segundo a classificação GOLD da gravidade da doença (Rabe, Hurd, Anzueto *et al.*, 2007), 17 (32,1%) pacientes estavam em estágio II (moderada), 13 (24,5%) no estágio III (grave) e 23 (43,4%) no estágio IV (muito grave).

A avaliação da QVRS com o SGRQ demonstrou uma adequada análise de confiabilidade com o alfa (α) de Cronbach para sintoma ($\alpha = 0,60$), atividade ($\alpha = 0,72$), impacto ($\alpha = 0,86$) e escore total ($\alpha = 0,88$), mostrando um alto nível de consistência interna.

A pontuação do SGRQ para a qualidade de vida foi mais de 50% nos três domínios e escore total do SGRQ, indicando comprometimento significativo do estado geral de saúde.

De acordo com as categorias de peso, haviam doze (22,6%) pacientes com baixo peso, treze (24,5%) pacientes com peso normal, dezesseis (30,2%) pacientes com sobrepeso, e doze (22,6%) pacientes obesos. Os pacientes com depleção nutricional (n=12, 22,6%) apresentaram maior pontuação do SGRQ do que os pacientes não depletados, mas as diferenças não foram significantes estatisticamente. Assim como, as demais categorias de peso não foram significativamente relacionadas aos subscores e escore total do SGRQ ($p > 0,05$).

A P_{lmax} média foi de $73,1 \pm 29,4$ cm H₂O, sendo que 45 pacientes (85%) apresentaram valores abaixo do P_{lmax} predito para sexo e idade (Black e Hyatt, 1969). Os valores médios de P_{lmax} encontrados nas mulheres foram 27% inferiores aos dos homens ($p < 0,01$). Os pacientes nutricionalmente depletados mostraram P_{lmax} significativamente menor do que os pacientes não depletados ($51,3 \pm 14,5$ cmH₂O versus (vs.) $79,5 \pm 29,7$ cmH₂O, $p < 0,01$). Quando os pacientes foram

divididos em dois grupos, de acordo com a adequação do P_{lmax} previsto, a comparação entre estes grupos mostrou que os escores atividade e impacto e o escore total foram significativamente maiores no grupo de pacientes com baixo P_{lmax} (< 100% do previsto) do que no grupo com P_{lmax} adequado (\geq 100% do previsto) (atividade: $75,6 \pm 17,1\%$ vs. $52,0 \pm 16,6\%$, $p < 0,001$; impacto: $53,8 \pm 21,2\%$ vs. $36,3 \pm 19,4\%$, $p < 0,05$; total: $60,8 \pm 17,8\%$ vs. $42,4 \pm 16,7\%$, $p < 0,01$).

A média da força isométrica do quadríceps dominante (FIQD) foi de $39,2 \pm 10,4$ kgf, e do quadríceps não dominante (FIQND) foi de $36,5 \pm 7,7$ kgf. A FIQD em 20 pacientes (38%), e a FIQND em 28 pacientes (53%) foi abaixo do previsto para sexo, idade e BMI (The National Isometric Muscle Strength (N.I.M.S.) Database Consortium, 1996). Os pacientes que possuíam valores de FIQD e FIQND abaixo do previsto (< 100%) apresentaram escores maiores em todos os domínios e escore total do SGRQ, embora não atingindo significância estatística, em comparação com pacientes com força isométrica do quadríceps adequada (\geq 100% do previsto). Pacientes nutricionalmente depletados apresentaram significativamente menor FIQND do que os pacientes não depletados ($29,0 \pm 9,0$ kgf vs. $38,8 \pm 5,8$ kgf, $p < 0,01$).

A média para DC6M foi $392,5 \pm 135,1$ m, sendo que 21 pacientes (40%) apresentaram valores menores ($67,3 \pm 17,3\%$) do que o previsto limite inferior da normalidade (PLIN < 100%) para sexo, idade e IMC (Enright e Sherrill, 1998). Os pacientes nutricionalmente depletados apresentaram PLIN significativamente menor do que os pacientes não depletados ($89,6 \pm 38,3\%$ vs. $115,9 \pm 40,5\%$, $p < 0,05$). Os pacientes com menor PLIN (<100%) apresentaram maiores subscores em atividade e impacto e escore total do SGRQ do que os pacientes com o percentual normal ou superior do PLIN (atividade: $80,8 \pm 17,2\%$ vs. $66,8 \pm 18,2\%$, $p < 0,01$; impacto: $61,4 \pm 20,0\%$ vs. $44,9 \pm 20,5\%$, $p < 0,01$; total: $67,2 \pm 16,4\%$ vs. $52,4 \pm 18,0\%$, $p < 0,01$).

As principais correlações entre os domínios e a pontuação total do SGRQ com as variáveis estudadas são apresentadas na Tabela 3. A gravidade da doença correlacionou-se negativamente e significativamente com todos os domínios do SGRQ ($p < 0,001$ para todas as correlações). A diminuição da MMC também foi associada com pior qualidade de vida (considerado como maior escore total) ($p < 0,01$). Além disso, a MMC foi significativa e inversamente correlacionada com o subscore impacto do SGRQ ($p < 0,05$), mas não com os subscores sintoma e atividade.

Tabela 3. Correlações entre domínios e escore total do SGRQ e variáveis estudadas.

Variáveis	SGRQ sintoma		SGRQ atividade		SGRQ impacto		SGRQ total	
	r	p	r	p	r	p	r	p
VEF ₁	-0,385	0,004	-0,470	0,000	-0,440	0,001	-0,488	0,000
MMC	-0,178	NS	-0,227	NS	-0,311	0,023	-0,300	0,029
PI _{max}	-0,209	NS	-0,330	0,016	-0,351	0,010	-0,356	0,009
FIQND	-0,326	0,017	-0,279	0,043	-0,201	NS	-0,268	NS
DC6M	-0,184	NS	-0,514	0,000	-0,440	0,001	-0,469	0,000

SGRQ: Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; MMC: massa magra corporal; PI_{max}: pressão inspiratória máxima; FIQND: força isométrica do quadríceps não dominante; DC6M: distância caminhada em 6 minutos.

O PI_{max} e a DC6M foram significativamente relacionados com os subscores atividade ($p < 0,05$ para PI_{max} e $p < 0,01$ para DC6M) e impacto ($p < 0,05$ para PI_{max} e $p < 0,01$ para DC6M) do SGRQ, bem como a pontuação total ($p < 0,01$ para PI_{max} e DC6M). No entanto, não houve relação entre PI_{max} ou DC6M e o subscore sintoma. A força isométrica do quadríceps não dominante foi significativa e

inversamente correlacionada com os subscores sintoma e atividade ($p < 0,05$), mas não com o impacto ou escore total do SGRQ.

A análise de regressão linear múltipla revelou que a FIQND foi o único preditor independente do domínio sintomas do SGRQ, representando 11% da sua variância. A DC6M foi o único preditor independente para os domínios atividade e impacto, e escore total do SGRQ como variáveis dependentes, sendo responsável por 26%, 19% e 22% da variância, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4. Resultados da análise de regressão múltipla com os domínios e o escore total do SGRQ como variáveis dependentes.

	R ²	F ratio	Beta
sintomas			
FIQND	0,11	6,08	- 0,33
atividade			
DC6M	0,26	18,27	- 0,51
Impactos			
DC6M	0,19	12,27	- 0,44
escore total			
DC6M	0,22	14,39	- 0,47

SGRQ: Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória; FIQND: força isométrica do quadríceps não dominante; DC6M: distância caminhada em 6 minutos.

6. DISCUSSÃO

Este estudo oferece uma visão sobre os fatores que determinam a qualidade de vida relacionada à saúde avaliada com os três componentes do SGRQ: sintomas, atividade e impacto, em um grupo de pacientes com DPOC orientados para reabilitação pulmonar. A QVRS esta alterada em todos os pacientes avaliados.

De acordo com as conclusões de Ketelaars e colaboradores (cols.) (Ketelaars, Schlosser, Mostert *et al.*, 1996), nossos dados sugerem que a idade não foi um determinante importante da QVRS em pacientes com DPOC moderada a grave, uma vez que não foram encontradas correlações significativas entre a idade e os diferentes componentes do SGRQ.

Quanto a diferenças de gênero na qualidade de vida dos pacientes com DPOC, nossos resultados mostraram valores mais elevados (i.e. maior comprometimento) em todos os domínios do SGRQ em mulheres, embora a significância estatística não fosse alcançada. Estudos recentes indicaram diferenças entre os sexos nos pacientes com DPOC (De Torres, Casanova, Hernandez *et al.*, 2005; De Torres, Casanova, Hernandez *et al.*, 2006; Katsura, Yamada, Wakabayashi *et al.*, 2007; Han, Postma, Mannino *et al.*, 2007; Martinez, Curtis, Scirba *et al.*, 2007).

Em seu estudo De Torres e cols. (De Torres, Casanova, Hernandez *et al.*, 2006) demonstraram que a QVRS medida pelo SGRQ foi significativamente pior em pacientes do sexo feminino com DPOC nos domínios sintomas e atividade do SGRQ. Já Katsura e cols. (Katsura, Yamada, Wakabayashi *et al.*, 2007) descreveram escores significativamente piores em mulheres com DPOC em comparação com os homens só no domínio atividade e no escore total do SGRQ.

Em recente publicação Ferrari e cols. (Ferrari, Tanni, Lucheta *et al.*, 2010) relataram que mulheres com DPOC apresentaram piores escores para todos os domínios e escore total do SGRQ quando comparadas com homens que apresentavam grau de obstrução ao fluxo aéreo semelhante.

No estudo atual, a população de pacientes testados foi relativamente pequena, principalmente o número de pacientes do sexo feminino com DPOC. Um grande grupo com um número significativo de mulheres com DPOC é necessário para esclarecer o efeito do gênero sobre a QVRS.

A depleção nutricional ocorre geralmente em pacientes com DPOC grave (Schols, Soeters, Dingemans *et al.*, 1993). A prevalência de 23% de depleção nutricional neste estudo foi próxima ao relatado por Shoup e cols. (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997) e Vermeeren e cols. (Vermeeren, Creutzberg, Schols *et al.*, 2006), que descreveram a prevalência de 26% e 27% respectivamente, em pacientes com DPOC moderada e grave. Neste estudo, os pacientes de baixo peso foram caracterizados por um significativo percentual de depleção da MMC (67%). Isto está de acordo com os resultados de Shoup e cols. (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997), que encontrou 61,5% de depleção da MMC no grupo de baixo peso.

Entretanto, vários estudos têm demonstrado que a depleção de MMC pode ocorrer também nos pacientes com DPOC com peso normal (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997; Vermeeren, Creutzberg, Schols *et al.*, 2006; Schols, Mostert, Soeters *et al.*, 1991; Baarends, Schols, Van Marken Lichtenbelt *et al.*, 1997). No entanto, não se observou diminuição da MMC em pacientes com peso normal ou com sobrepeso, ao contrário de Shoup e cols. (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997), que apontaram redução de MMC em pacientes com peso normal (26,31%) ou sobrepeso (11,11%), de Schols e cols. (Schols, Soeters, Dingemans *et al.*, 1993) que identificaram

redução da MMC (9,5%) em pacientes com peso normal e de Vermeeren e cols. (Vermeeren, Creutzberg, Schols *et al.*, 2006) que relataram MMC diminuída (15%) nos pacientes de peso normal.

Por outro lado, a maioria dos pacientes estudados (53%) apresentava excesso de peso, sendo que 23% dos pacientes tinham IMC ≥ 30 kg/m², com maior prevalência, segundo a classificação GOLD da gravidade da doença, no estágio II e III (29 - 31%) e menor no estágio IV (13%). Para efeito de comparação, a prevalência atual de obesidade na população geral de adultos acima de 35 anos no Brasil é de 15 - 19,9% (Ministério Da Saúde, 2009). Além disso, recente publicação sugere que a obesidade é mais prevalente em pacientes com DPOC do que na população geral, dependendo da gravidade da limitação crônica do fluxo aéreo (Franssen, O'donnell, Goossens *et al.*, 2008). A prevalência de obesidade em nossa amostra de pacientes com DPOC foi menor em comparação com o estudo de Eisner e cols. (Eisner, Blanc, Sidney *et al.*, 2007) que mostrou 54% de prevalência, porém foi mais elevada quando comparada com os estudos de Steuten e cols. (Steuten, Creutzberg, Vrijhoef *et al.*, 2006) (18%) e Van Den Bemt e cols. (Van Den Bemt, Van Wayenburg, Smeele *et al.*, 2009) (15%).

Os pacientes nutricionalmente depletados apresentaram valores mais altos nos escores do SGRQ do que os pacientes não depletados, embora sem significância estatística, o que está em desacordo com os resultados de Mostert e cols. (Mostert, Goris, Weling-Scheepers *et al.*, 2000) que encontraram significativa piora nos subscores atividade e impacto do SGRQ em pacientes com depleção da MMC. Shoup e cols. (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997) também relataram que os pacientes com baixo peso, com morbidade semelhantes aos pacientes do presente

estudo, apresentaram maior comprometimento do subscore impacto e escore total do SGRQ do que os pacientes com peso normal.

No estudo atual, a MMC se correlacionou negativamente com o subscore impacto e o escore total do SGRQ. Correlação negativa semelhante foi relatada por Hopkinson e cols. (Hopkinson, Tennant, Dayer *et al.*, 2007) entre a MMC e escore total do SGRQ em pacientes com DPOC moderada. O escore maior no domínio impacto reflete pior estado funcional, uma vez que o domínio impacto aborda tanto a capacidade de funcionamento social como os distúrbios psicológicos. Estas condições estão associadas com a capacidade de realizar as atividades relativas ao trabalho e de sentir-se no controle da própria saúde, com o pânico e estigmatização, a necessidade de medicação e os efeitos colaterais, as expectativas para com a saúde e as dificuldades nas atividades da vida diária (Wilson, 2006).

Os escores do SGRQ não foram alterados significativamente entre as diferentes categorias de peso corporal. Isto é provavelmente causado pela ausência de depleção da MMC entre os pacientes com peso normal, sobrepeso e obesidade. Este resultado está em contraste com o estudo da Shoup e cols. (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997) que observaram piora no subscore impacto e escore total nos pacientes com sobrepeso em relação aos pacientes com peso normal, sendo que as duas categorias também apresentavam depleção da MMC.

Os valores de P_{lmax} no presente estudo ($73,1 \pm 29,4$ cmH₂O) foram ligeiramente superiores aos de Beckerman e cols. (Beckerman, Magadle, Weiner *et al.*, 2005) ($71 \pm 4,9$ cmH₂O), e inferiores aos de Martínez Francés e cols. (Martinez Frances, Perpina Tordera, Belloch Fuster *et al.*, 2008) ($86 \pm 35,3$ cmH₂O) e Bonilha e cols. (Bonilha, Onofre, Vieira *et al.*, 2009) ($87,7 \pm 22,2$ cmH₂O), que estudaram pacientes com DPOC antes do treinamento muscular respiratório.

É de conhecimento generalizado que a P_Imax exhibe marcante variabilidade individual, e nossos dados confirmam os achados anteriores (Hautmann, Hefele, Schotten *et al.*, 2000). O desvio padrão deste estudo foi, de acordo com o sexo, 35 (♂) - 44% (♀) da média. Outros pesquisadores com maior número de participantes revelaram desvio padrão de até 38% (Enright, Kronmal, Manolio *et al.*, 1994) e 41% (Martinez Frances, Perpina Tordera, Belloch Fuster *et al.*, 2008) da média.

No estudo atual, foi observada P_Imax nos homens 27% superior do que nas mulheres, o que corrobora dados anteriores. Harik-Khan e cols. (Harik-Khan, Wise e Fozard, 1998) conduziram uma análise da P_Imax, separando por sexo, e mostraram que em todos os grupos de idade, faixa de 39-75 anos, a P_Imax nos homens foi 30% maior do que nas mulheres. Também Enright e cols. (Enright, Kronmal, Manolio *et al.*, 1994) observaram P_Imax nos homens 32% maior do que nas mulheres.

Sabe-se que a P_Imax diminui com a idade de forma não linear e é claramente desproporcional em pessoa com idade acima de 60 anos (Hautmann, Hefele, Schotten *et al.*, 2000). Além disso, a disfunção muscular respiratória é observada em pacientes com DPOC, doenças neuromusculares e insuficiência cardíaca congestiva. No caso da DPOC, a desnutrição aparece como um dos principais fatores que contribuem para a fraqueza dos músculos respiratórios, pois a desnutrição é freqüentemente encontrada na DPOC (Nishimura, Tsutsumi, Nakata *et al.*, 1995). No grupo estudado, os pacientes nutricionalmente depletados apresentaram P_Imax significativamente menor do que os pacientes não depletados.

Foi observada correlação negativa entre a P_Imax e os subscores atividade e impacto, e escore total do SGRQ no presente estudo. Da mesma forma, Ketelaars e cols. (Ketelaars, Schlosser, Mostert *et al.*, 1996) relataram correlação negativa entre a P_Imax e os subscores atividade e impacto do SGRQ. Martínez Francés e cols.

(Martinez Frances, Perpina Tordera, Belloch Fuster *et al.*, 2008) descreveram correlação inversa entre a P_{lmax} e os subscores sintoma e atividade do SGRQ, bem como com a pontuação total. Os resultados do estudo atual confirmam dados anteriores de que a diminuição da P_{lmax} está associada com a piora do subscore atividade do SGRQ, o qual envolve atividades físicas que causam ou são limitadas por falta de ar.

Neste estudo, a força do quadríceps foi usada como uma medida da função muscular periférica. A força do quadríceps estava relativamente preservada em todo o grupo. Este resultado apóia os de Serres e col. (Serres, Gautier, Varray *et al.*, 1998), que relataram não haver diferenças na força de quadríceps entre pacientes com DPOC e grupo controle de indivíduos de idade comparável. No entanto, como relatado anteriormente por Hopkinson e cols. e Engelen e cols. (Hopkinson, Tennant, Dayer *et al.*, 2007; Engelen, Schols, Baken *et al.*, 1994), a fraqueza do quadríceps foi encontrada em pacientes com DPOC e MMC reduzida. A redução da força muscular periférica pode ser explicada pela perda de massa muscular, uma vez que a massa muscular foi observada correlacionar-se fortemente com a força muscular em uma população de idosos saudáveis (Reed, Pearlmutter, Yochum *et al.*, 1991).

No estudo atual a força do quadríceps correlacionou-se negativamente com os componentes sintomas e atividade do SGRQ, e em parte explica a variância no domínio sintomas do SGRQ. Isto indica que os pacientes com função muscular periférica comprometida possam ter as atividades físicas restringidas e aumento da frequência de sintomas, como tosse, produção de expectoração, chiado, dispnéia e fadiga. De fato, a fraqueza muscular foi descrita como um contribuinte significativo para a intensidade dos sintomas e diminuição da capacidade de trabalho em

indivíduos normais e pacientes com distúrbios cardiorespiratórios (Hamilton, Killian, Summers *et al.*, 1995).

Foi observada diferença significativa na tolerância ao exercício entre os pacientes nutricionalmente depletados e os não depletados, o que reafirma observações anteriores (Schols, Soeters, Dingemans *et al.*, 1993; Mostert, Goris, Weling-Scheepers *et al.*, 2000). Schols e cols. (Schols, Soeters, Dingemans *et al.*, 1993) encontraram que os pacientes com baixo peso e pacientes com MMC diminuída tiveram pior desempenho ao exercício. Mostert e cols. (Mostert, Goris, Weling-Scheepers *et al.*, 2000) relataram desempenho ao exercício prejudicado em pacientes com DPOC e depleção da MMC. No entanto nossos resultados contrastam com os de Shoup e cols. (Shoup, Dalsky, Warner *et al.*, 1997), que não observaram diferenças na tolerância ao exercício entre as categorias de peso ou os subgrupos da MMC, normal ou baixa.

Os resultados do presente estudo revelaram uma correlação negativa entre o DC6M e os domínios atividade e impacto do SGRQ e, em parte, explica a variância desses componentes. Isto indica que os pacientes com resultados pobres no TC6M têm maior restrição em suas atividades, e que a doença tem mais impacto na sua vida diária. Os resultados anteriores também mostraram que maior capacidade de exercício esta significativamente associada a melhores subscores de atividade e impacto do SGRQ (Ketelaars, Schlosser, Mostert *et al.*, 1996; Laviolette, Bourbeau, Bernard *et al.*, 2008). Além disso, os escores totais do SGRQ neste estudo agravaram-se em paralelo com a piora da capacidade de exercício medida pela DC6M, o que é consistente com investigações anteriores (Mangueira, Viega, Mangueira *et al.*, 2009; Moy, Reilly, Ries *et al.*, 2009).

O TC6M é reconhecido como um teste adequado de capacidade funcional submáxima, dada a sua boa associação com as medidas de QVRS em pacientes com DPOC (Brown, Benditt, Scirba *et al.*, 2008). De fato, observou-se que o DC6M foi o fator mais importante relacionado com os subscores atividade e impacto, e escore total do SGRQ.

Apropriadamente individualizada, a reabilitação pulmonar produz consistentes e significativas melhorias na capacidade funcional, dispnéia e QVRS, com o benefício se estendendo até mesmo para aqueles com deficiência grave de base (Sachs e Weinberg, 2009). Em nosso grupo de pacientes com DPOC, o principal fator de impacto sobre a qualidade de vida foi a tolerância ao exercício e secundariamente a força muscular. O papel da reabilitação pulmonar multidisciplinar, incluindo treinamento aeróbico e exercícios de força, é bem definido na adequada abordagem desses pacientes (Cooper, 2009; Nici, Donner, Wouters *et al.*, 2006).

7. CONCLUSÕES

7.1.: Houve associação inversa entre a FIQND e o domínio sintoma do SGRQ.

7.2.: A Pimax, a FIQND e a DC6M associaram-se inversamente com o domínio atividade do SGRQ.

7.3.: A MMC, a Pimax e a DC6M foram inversamente relacionadas com o domínio impacto e o escore total do SGRQ.

7.4.: A FIQND demonstrou ser a principal variável de impacto sobre o domínio sintoma do SGRQ para este grupo de pacientes.

7.5.: A tolerância ao exercício, aqui expressa pela DC6M, foi o fator determinante para QVRS, contribuindo como preditor para os domínios atividade e impacto, e escore total do SGRQ.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.T.S. Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. **ATS statement: guidelines for the six-minute walk test.** Am J Respir Crit Care Med, v.166, n.1, Jul 1, p.111-7. 2002.

Agusti, A. G., Noguera, A., Sauleda, J., *et al.* **Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease.** Eur Respir J, v.21, n.2, Feb, p.347-60. 2003.

Baarends, E. M., Schols, A. M., Van Marken Lichtenbelt, W. D., *et al.* **Analysis of body water compartments in relation to tissue depletion in clinically stable patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Am J Clin Nutr, v.65, n.1, Jan, p.88-94. 1997.

Beckerman, M., Magadle, R., Weiner, M., *et al.* **The Effects of 1 Year of Specific Inspiratory Muscle Training in Patients With COPD.** Chest, v.128, n.5, November 1, 2005, p.3177-3182. 2005.

Black, L. F. e Hyatt, R. E. **Maximal respiratory pressures: normal values and relationship to age and sex.** Am Rev Respir Dis, v.99, n.5, May, p.696-702. 1969.

Bonilha, A. G., Onofre, F., Vieira, M. L., *et al.* **Effects of singing classes on pulmonary function and quality of life of COPD patients.** Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, v.4, p.1-8. 2009.

Borg, G. A. **Psychophysical bases of perceived exertion.** Med Sci Sports Exerc, v.14, n.5, p.377-81. 1982.

Bowen, J. B., Votto, J. J., Thrall, R. S., *et al.* **Functional status and survival following pulmonary rehabilitation.** Chest, v.118, n.3, Sep, p.697-703. 2000.

Brown, C. D., Benditt, J. O., Sciruba, F. C., *et al.* **Exercise Testing in Severe Emphysema: Association with Quality of Life and Lung Function.** COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, v.5, n.2, p.117-124. 2008.

Burge, P. S., Calverley, P. M., Jones, P. W., *et al.* **Randomised, double blind, placebo controlled study of fluticasone propionate in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease: the ISOLDE trial.** BMJ, v.320, n.7245, May 13, p.1297-303. 2000.

Camelier, A., Rosa, F. W., Jones, P., *et al.* **Validação do Questionário de Vias Aéreas 20 (AQ20) em portadores de DPOC no Brasil.** J Pneumol, v.29, n.1, p.28-35. 2003.

Caron, M. A., Debigare, R., Dekhuijzen, P. N., *et al.* **Comparative assessment of the quadriceps and the diaphragm in patients with COPD.** J Appl Physiol, v.107, n.3, Sep, p.952-61. 2009.

Celli, B. R., Macnee, W., Agusti, A., *et al.* **Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper.** European Respiratory Journal, v.23, n.6, June 1, 2004, p.932-946. 2004.

Ciconelli, R. e Ferraz, M. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF 36)".** Rev Bras Reumatol, v.39, p.143-150. 1999.

Cooper, C. B. **Airflow obstruction and exercise.** Respiratory Medicine, v.103, n.3, p.325-334. 2009.

De Torres, J., Casanova, C., Hernandez, C., *et al.* **Gender associated differences in determinants of quality of life in patients with COPD: a case series study.** Health and Quality of Life Outcomes, v.4, n.1, p.72. 2006.

De Torres, J. P., Casanova, C., Hernandez, C., *et al.* **Gender and COPD in patients attending a pulmonary clinic.** Chest, v.128, n.4, Oct, p.2012-6. 2005.

De Torres, J. P., Pinto-Plata, V., Ingenito, E., *et al.* **Power of outcome measurements to detect clinically significant changes in pulmonary rehabilitation of patients with COPD.** Chest, v.121, n.4, Apr, p.1092-8. 2002.

Domingo-Salvany, A., Lamarca, R., Ferrer, M., *et al.* **Health-related quality of life and mortality in male patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Am J Respir Crit Care Med, v.166, n.5, Sep 1, p.680-5. 2002.

Donner, C. F. e Bjermer, L. **Clinical commentary - COPD is not a systemic disease: Results from the AIMAR Expert Opinion Consensus/Dissensus Seminar "COPD is/is not a systemic disease?", Venice, Italy, 13-14 November 2008.** Respiratory Medicine, v.103, n.9, p.1270-1275. 2009.

Eisner, M. D., Blanc, P. D., Sidney, S., *et al.* **Body composition and functional limitation in COPD.** Respir Res, v.8, p.7. 2007.

Eisner, M. D., Blanc, P. D., Yelin, E. H., *et al.* **COPD as a systemic disease: impact on physical functional limitations.** Am J Med, v.121, n.9, Sep, p.789-96. 2008.

Engelen, M. P., Schols, A. M., Baken, W. C., *et al.* **Nutritional depletion in relation to respiratory and peripheral skeletal muscle function in out-patients with COPD.** Eur Respir J, v.7, n.10, Oct, p.1793-7. 1994.

Enright, P. L., Kronmal, R. A., Manolio, T. A., *et al.* **Respiratory muscle strength in the elderly. Correlates and reference values. Cardiovascular Health Study Research Group.** Am J Respir Crit Care Med, v.149, n.2 Pt 1, Feb, p.430-8. 1994.

Enright, P. L. e Sherrill, D. L. **Reference equations for the six-minute walk in healthy adults.** Am J Respir Crit Care Med, v.158, n.5 Pt 1, Nov, p.1384-7. 1998.

Ferrari, R., Tanni, S. E., Lucheta, P. A., *et al.* **Gender differences in predictors of health status in patients with COPD.** J Bras Pneumol, v.36, n.1, Feb, p.37-43. 2010.

Franssen, F. M., O'donnell, D. E., Goossens, G. H., *et al.* **Obesity and the lung: 5. Obesity and COPD.** Thorax, v.63, n.12, Dec, p.1110-7. 2008.

Garrod, R., Marshall, J., Barley, E., *et al.* **Predictors of success and failure in pulmonary rehabilitation.** Eur Respir J, v.27, n.4, Apr, p.788-94. 2006.

Griffiths, T. L., Burr, M. L., Campbell, I. A., *et al.* **Results at 1 year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation: a randomised controlled trial.** Lancet, v.355, n.9201, Jan 29, p.362-8. 2000.

Hajiro, T., Nishimura, K., Tsukino, M., *et al.* **Stages of disease severity and factors that affect the health status of patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Respir Med, v.94, n.9, Sep, p.841-6. 2000.

Hamilton, A. L., Killian, K. J., Summers, E., *et al.* **Muscle strength, symptom intensity, and exercise capacity in patients with cardiorespiratory disorders.** Am J Respir Crit Care Med, v.152, n.6 Pt 1, Dec, p.2021-31. 1995.

Han, M. K., Postma, D., Mannino, D. M., *et al.* **Gender and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Why It Matters.** Am. J. Respir. Crit. Care Med., v.176, n.12, December 15, 2007, p.1179-1184. 2007.

Harik-Khan, R. I., Wise, R. A. e Fozard, J. L. **Determinants of maximal inspiratory pressure. The Baltimore Longitudinal Study of Aging.** Am J Respir Crit Care Med, v.158, n.5 Pt 1, Nov, p.1459-64. 1998.

Hautmann, H., Hefele, S., Schotten, K., *et al.* **Maximal inspiratory mouth pressures (PIMAX) in healthy subjects--what is the lower limit of normal?** Respir Med, v.94, n.7, Jul, p.689-93. 2000.

Hopkinson, N. S., Tennant, R. C., Dayer, M. J., *et al.* **A prospective study of decline in fat free mass and skeletal muscle strength in chronic obstructive pulmonary disease.** Respir Res, v.8, p.25. 2007.

Jebb, S. A., Cole, T. J., Doman, D., *et al.* **Evaluation of the novel Tanita body-fat analyser to measure body composition by comparison with a four-compartment model.** Br J Nutr, v.83, n.2, Feb, p.115-22. 2000.

Jones, P., Lareau, S. e Mahler, D. A. **Measuring the effects of COPD on the patient.** Respir Med, v.99 Suppl B, Dec, p.S11-8. 2005.

Jones, P. W. **Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease.** Thorax, v.56, n.11, Nov, p.880-7. 2001.

_____. **Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD.** Eur Respir J, v.19, n.3, Mar, p.398-404. 2002.

_____. **St. George's Respiratory Questionnaire: MCID.** COPD, v.2, n.1, Mar, p.75-9. 2005.

Jones, P. W. e Agusti, A. G. **Outcomes and markers in the assessment of chronic obstructive pulmonary disease.** Eur Respir J, v.27, n.4, Apr, p.822-32. 2006.

Jones, P. W. e Kaplan, R. M. **Methodological issues in evaluating measures of health as outcomes for COPD.** Eur Respir J Suppl, v.41, Jun, p.13s-18s. 2003.

Jones, P. W., Quirk, F. H. e Baveystock, C. M. **The St George's Respiratory Questionnaire.** Respir Med, v.85 Suppl B, Sep, p.25-31; discussion 33-7. 1991.

Katsura, H., Yamada, K., Wakabayashi, R., *et al.* **Gender-associated differences in dyspnoea and health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Respirology, v.12, n.3, May, p.427-32. 2007.

Ketelaars, C. A., Schlosser, M. A., Mostert, R., *et al.* **Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Thorax, v.51, n.1, Jan, p.39-43. 1996.

Lacasse, Y., Wong, E., Guyatt, G. H., *et al.* **Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease.** Lancet, v.348, n.9035, Oct 26, p.1115-9. 1996.

Landbo, C., Prescott, E., Lange, P., *et al.* **Prognostic value of nutritional status in chronic obstructive pulmonary disease.** Am J Respir Crit Care Med, v.160, n.6, Dec, p.1856-61. 1999.

Lavolette, L., Bourbeau, J., Bernard, S., *et al.* **Assessing the impact of pulmonary rehabilitation on functional status in COPD.** Thorax, v.63, n.2, February 1, 2008, p.115-121. 2008.

Mangueira, N. M., Vieira, I. L., Mangueira, M. D. A. M. M., *et al.* **Correlação entre parâmetros clínicos e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com DPOC.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v.35, p.248-255. 2009.

Martinez, F. J., Curtis, J. L., Sciurba, F., *et al.* **Sex Differences in Severe Pulmonary Emphysema.** Am. J. Respir. Crit. Care Med., v.176, n.3, August 1, 2007, p.243-252. 2007.

Martinez Frances, M. E., Perpina Tordera, M., Belloch Fuster, A., *et al.* **[Impact of baseline and induced dyspnea on the quality of life of patients with COPD].** Arch Bronconeumol, v.44, n.3, Mar, p.127-34. 2008.

Ministério Da Saúde. **Vigitel Brasil 2008: Prevenção de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília, Brasil.: Ministério da Saúde: 112 p p. 2009.

Mostert, R., Goris, A., Weling-Scheepers, C., *et al.* **Tissue depletion and health related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Respir Med, v.94, n.9, Sep, p.859-67. 2000.

Moy, M. L., Reilly, J. J., Ries, A. L., *et al.* **Multivariate models of determinants of health-related quality of life in severe chronic obstructive pulmonary disease.** J Rehabil Res Dev, v.46, n.5, p.643-54. 2009.

Nici, L., Donner, C., Wouters, E., *et al.* **American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation.** Am. J. Respir. Crit. Care Med., v.173, n.12, June 15, 2006, p.1390-1413. 2006.

Nishimura, K., Izumi, T., Tsukino, M., *et al.* **Dyspnea is a better predictor of 5-year survival than airway obstruction in patients with COPD.** Chest, v.121, n.5, May, p.1434-40. 2002.

Nishimura, Y., Tsutsumi, M., Nakata, H., *et al.* **Relationship between respiratory muscle strength and lean body mass in men with COPD.** Chest, v.107, n.5, May, p.1232-6. 1995.

Oga, T., Nishimura, K., Tsukino, M., *et al.* **Analysis of the factors related to mortality in chronic obstructive pulmonary disease: role of exercise capacity and health status.** Am J Respir Crit Care Med, v.167, p.544 - 549. 2003.

Pauwels, R. A., Lofdahl, C. G., Laitinen, L. A., *et al.* **Long-term treatment with inhaled budesonide in persons with mild chronic obstructive pulmonary disease who continue smoking. European Respiratory Society Study on Chronic Obstructive Pulmonary Disease.** N Engl J Med, v.340, n.25, Jun 24, p.1948-53. 1999.

Plant, P. J., Brooks, D., Faughnan, M., *et al.* **Cellular Markers of Muscle Atrophy in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD).** Am. J. Respir. Cell Mol. Biol., June 11, 2009, p.2008-0382OC. 2009.

Qaseem, A., Snow, V., Shekelle, P., *et al.* **Diagnosis and management of stable chronic obstructive pulmonary disease: a clinical practice guideline from the American College of Physicians.** Ann Intern Med, v.147, n.9, Nov 6, p.633-8. 2007.

Rabe, K. F., Hurd, S., Anzueto, A., *et al.* **Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary.** Am. J. Respir. Crit. Care Med., v.176, n.6, September 15, 2007, p.532-555. 2007.

Reed, R. L., Pearlmutter, L., Yochum, K., *et al.* **The relationship between muscle mass and muscle strength in the elderly.** J Am Geriatr Soc, v.39, n.6, Jun, p.555-61. 1991.

Ries, A. L., Bauldoff, G. S., Carlin, B. W., *et al.* **Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines.** Chest, v.131, n.5_suppl, May 1, 2007, p.4S-42. 2007.

Ries, A. L., Kaplan, R. M., Limberg, T. M., *et al.* **Effects of pulmonary rehabilitation on physiologic and psychosocial outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Ann Intern Med, v.122, n.11, Jun 1, p.823-32. 1995.

Sachs, S. e Weinberg, R. L. **Pulmonary rehabilitation for dyspnea in the palliative-care setting.** Current Opinion in Supportive and Palliative Care, v.3, n.2, p.112-119 2009.

Schols, A. M., Mostert, R., Soeters, P. B., *et al.* **Body composition and exercise performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Thorax, v.46, n.10, Oct, p.695-9. 1991.

Schols, A. M., Slangen, J., Volovics, L., *et al.* **Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease.** Am J Respir Crit Care Med, v.157, n.6 Pt 1, Jun, p.1791-7. 1998.

Schols, A. M., Soeters, P. B., Dingemans, A. M., *et al.* **Prevalence and characteristics of nutritional depletion in patients with stable COPD eligible for pulmonary rehabilitation.** Am Rev Respir Dis, v.147, n.5, May, p.1151-6. 1993.

Serres, I., Gautier, V., Varray, A., *et al.* **Impaired skeletal muscle endurance related to physical inactivity and altered lung function in COPD patients.** Chest, v.113, n.4, Apr, p.900-5. 1998.

Shoup, R., Dalsky, G., Warner, S., *et al.* **Body composition and health-related quality of life in patients with obstructive airways disease.** Eur Respir J, v.10, n.7, July 1, 1997, p.1576-1580. 1997.

Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia. **II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v.30, n.suplemento 5, novembro 2004, p.S1-S42. 2004.

Souza, T. C., Jardim, J. R. e Jones, P. **Validação do Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil.** Jornal de Pneumologia, v.26, p.119-128. 2000.

Steyten, L. M., Creutzberg, E. C., Vrijhoef, H. J., *et al.* **COPD as a multicomponent disease: inventory of dyspnoea, underweight, obesity and fat free mass depletion in primary care.** Prim Care Respir J, v.15, n.2, Apr, p.84-91. 2006.

Swallow, E. B., Reyes, D., Hopkinson, N. S., *et al.* **Quadriceps strength predicts mortality in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease.** Thorax, v.62, n.2, Feb, p.115-20. 2007.

Testa, M. A. e Simonson, D. C. **Assessment of Quality-of-Life Outcomes.** N Engl J Med, v.334, n.13, March 28, 1996, p.835-840. 1996.

The National Isometric Muscle Strength (N.I.M.S.) Database Consortium. **Muscular weakness assessment: use of normal isometric strength data.** Arch Phys Med Rehabil, v.77, n.12, Dec, p.1251-5. 1996.

Tomas, L. H. S. e Varkey, B. **Improving health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease.** Current Opinion in Pulmonary Medicine, v.10, n.2, p.120-127. 2004.

Troosters, T., Casaburi, R., Gosselink, R., *et al.* **Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease.** Am. J. Respir. Crit. Care Med., v.172, n.1, July 1, 2005, p.19-38. 2005.

Van Den Bemt, L., Van Wayenburg, C. A., Smeele, I. J., *et al.* **Obesity in patients with COPD, an undervalued problem?** Thorax, v.64, n.7, Jul, p.640; author reply 640-1. 2009.

Vermeeren, M. A., Creutzberg, E. C., Schols, A. M., *et al.* **Prevalence of nutritional depletion in a large out-patient population of patients with COPD.** Respir Med, v.100, n.8, Aug, p.1349-55. 2006.

Vestbo, J., Sorensen, T., Lange, P., *et al.* **Long-term effect of inhaled budesonide in mild and moderate chronic obstructive pulmonary disease: a randomised controlled trial.** Lancet, v.353, n.9167, May 29, p.1819-23. 1999.

Wilson, C. R. **Outcome Measures in Cardiopulmonary Physical Therapy: Focus on the St. George's Respiratory Questionnaire.** Cardiopulmonary Physical Therapy Journal, v.17, n.3, p.116-119. 2006.

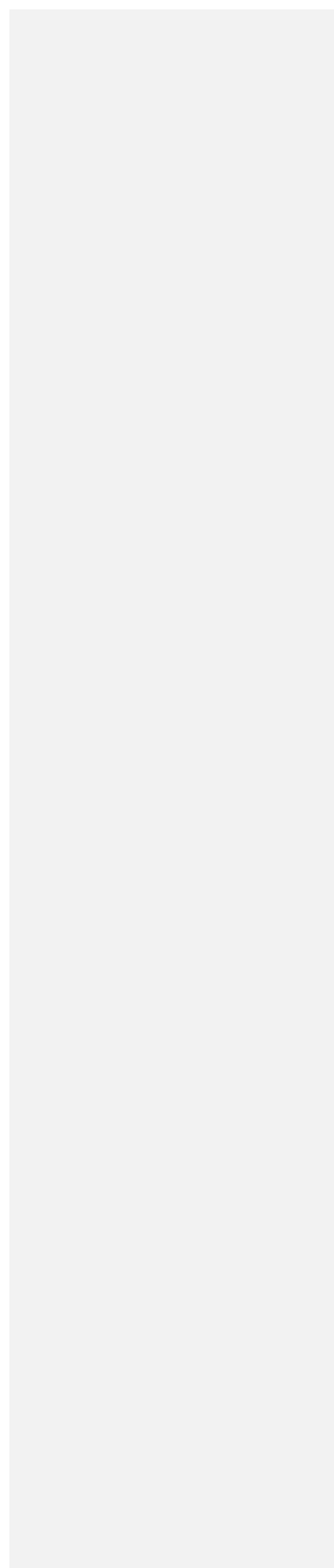
Wouters, E. F. **Chronic obstructive pulmonary disease. 5: systemic effects of COPD.** Thorax, v.57, n.12, Dec, p.1067-70. 2002.

Wouters, E. F., Creutzberg, E. C. e Schols, A. M. **Systemic effects in COPD.** Chest, v.121, n.5 Suppl, May, p.127S-130S. 2002.


Wouters, E. F. M. **Introduction: systemic effects in chronic obstructive pulmonary disease.** Eur Respir J, v.22, n.46_suppl, November 2, 2003, p.1s-. 2003.

Wyrwich, K. W., Fihn, S. D., Tierney, W. M., *et al.* **Clinically important changes in health-related quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary disease: an expert consensus panel report.** J Gen Intern Med, v.18, n.3, Mar, p.196-202. 2003.

ANEXOS



ANEXO A – CEP – PROTOCOLO DE PESQUISA: 114/03



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Hospital Universitário Clementino Fraga Filho
Faculdade de Medicina
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP

CEP - MEMO - nº 511/03 Rio de Janeiro, 14 de outubro de 2003.

Do : Coordenador Interino do CEP

A (o) : Sr.(a) Pesquisador(a): Prof. José Carlos do Vale Quaresma.

Assunto: Parecer sobre Projeto de Pesquisa

Sr.(a) Pesquisador(a)

Informo a V. Sa. que o CEP constituído nos Termos da Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao protocolo de pesquisa e seu respectivo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme abaixo discriminado:

Protocolo de Pesquisa: 114/03 - CEP

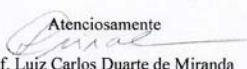
Título: Avaliação da relação do nível de tolerância ao esforço, da força muscular e da composição corporal com a qualidade de vida em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.

Pesquisador (a) responsável: Prof. José Carlos do Vale Quaresma.

Data de apreciação do parecer: 02/10/03

Parecer: "APROVADO "

Informo ainda, que V. Sa. deverá apresentar relatório semestral, anual e/ou relatório final para este Comitê acompanhar o desenvolvimento do projeto. (item VII.13.d., da Resolução n.º 196/96 – CNS/MS).

Atenciosamente

Prof. Luiz Carlos Duarte de Miranda
Coordenador Interino do CEP

Coordenador Interino:
 Prof. Luiz Carlos Duarte de Miranda
Médico - Prof. Adjunto

Secretário "Pro-Tempore":
 Mário Teixeira Antonio
Farmacêutico - Especialista

Membros Titulares:
 Beatriz Moritz Trope
Médico - Doutorado
 Eduardo Jorge Bastos
Cirurgião

Médico - Prof. Assistente
 Glorimar Rosa
Nutricionista - Prof. Assistente

Maurício Borges Vincent
Médico - Prof. Adjunto

Nerau Gilberto de M. Guzmán Neto
Médico - Prof. Assistente

Rita Neli Chaves de Azevedo
Odontólogo - Prof. Adjunto

Membros Suplentes:
 Claudio Miguel Avila
Médico - Prof. Adjunto

Dorise Fernandes L. Nascimento
Odontólogo - Prof. Adjunto

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

Prezado(a) Senhor(a).

Sendo você um paciente em acompanhamento em nosso Hospital por apresentar Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), que afeta a maneira como você respira, produzindo: "falta de ar" (dispnéia), "cansaço" (fadiga) e tosse; estamos solicitando sua participação em nossa pesquisa.

Como você eventualmente já deve perceber, a dispnéia ("falta de ar") afeta diversas atividades do seu dia a dia como tomar banho, caminhar, etc..., e associada a tosse inclusive dificulta a sua alimentação. Este cenário contribui e muito para criar um círculo vicioso que leva a uma progressiva inatividade, piorando ainda mais a sua qualidade de vida.

A inatividade somada a uma alimentação prejudicada, leva com o tempo a uma perda de sua musculatura. Os músculos do seu corpo ficam menores e mais frágeis, contribuindo para uma maior sensação de fraqueza e cansaço.

A proposta de nosso estudo é avaliar de que maneira os fatos acima descritos afetam a sua qualidade de vida. Para isso solicitamos a leitura e resposta de um pequeno questionário cujo conteúdo será mantido sob sigilo médico.

Também desejamos saber quais as suas condições físicas atuais. Utilizando uma balança eletrônica obteremos o seu peso e quanto dele esta associado a sua massa muscular corporal. Para saber da sua força muscular vamos pedir que você execute alguns exercícios para as pernas utilizando alguns aparelhos em nosso laboratório. Para avaliar a sua tolerância ao esforço vamos pedir que você realize um teste de caminhada por 6 minutos com um pequeno aparelho colocado em seu dedo indicador, chamado Oxímetro de Pulso, que nos permitirá saber da sua frequência cardíaca e da concentração de oxigênio em seu sangue, de maneira não invasiva e indolor.

A sua participação neste estudo é voluntária, e saiba que se você, por qualquer motivo, não desejar participar isso em nada interferirá no seu atendimento neste hospital.

Se você concorda em participar, por favor, assine abaixo da declaração:

Declaro que estou ciente da natureza do estudo, seus objetivos, métodos e benefícios previstos. Assinando este Termo de Consentimento autorizo a minha participação voluntária neste experimento.

NOME _____ PRONT. _____

ASSINATURA _____

DATA ___ / ___ / ___

Setor de Condicionamento Físico do SMFR. Tel:2562 2252

ANEXO C - Questionário do Hospital St. George na Doença Respiratória (SGRQ)

Questionário do Hospital St. George na Doença Respiratória (SGRQ)

Este questionário foi validado no Brasil pela Ft. Thais Costa Souza, Dr. José Roberto Jardim e Dr.

Paul Jones.

Este questionário nos ajuda a compreender até que ponto a sua dificuldade respiratória o perturba e afeta a sua vida.

Nós o utilizamos para descobrir quais os aspectos da sua doença que causam mais problemas.

Estamos interessados em saber o que você sente e não o que os médicos, enfermeiras e fisioterapeutas acham que você sente.

Leia atentamente as instruções.

Esclareça as dúvidas que tiver.

Não perca muito tempo nas suas respostas.

Parte 1

◆ Nas perguntas abaixo, assinale aquela que melhor identifica seus problemas respiratórios nos últimos 3 meses.

◆ **Obs.:** Assinale um só quadrado para as questões de 01 a 08 :

	maioria dos dias da semana (5-7 dias)	vários dias na semana (2-4 dias)	alguns dias no mês	só com infecções respiratórias	nunca
1) Durante os últimos 3 meses tossi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Durante os últimos 3 meses tive catarro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Durante os últimos 3 meses tive falta de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Durante os últimos 3 meses tive "chiado no peito"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Durante os últimos 3 meses, quantas vezes você teve crises graves de problemas respiratórios:

Mais de 3	3	2	1	nenhuma
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Quanto tempo durou a pior dessas crises ?

(passe para a pergunta 7 se não teve crises graves)

1 semana ou mais	3 ou mais dias	1 ou 2 dias	menos de 1 dia
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Durante os últimos 3 meses, em uma semana considerada como habitual, quantos dias bons (com poucos problemas respiratórios) você teve:

nenhum dia	1 ou 2 dias	3 ou 4 dias	quase todos os dias	todos os dias
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Se você tem "chiado no peito", ele é pior de manhã ?

Não	Sim
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **Parte 2**

◆ **Seção 1**

A) Assinale um só quadrado para descrever a sua doença respiratória:

é o meu maior problema	me causa muitos problemas	me causa alguns problemas	não me causa nenhum problema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B) Se você já teve um trabalho pago, assinale um dos quadrados:

(passe para a Seção 2, se você não trabalha)

– minha doença respiratória me obrigou a parar de trabalhar	<input type="checkbox"/>
– minha doença respiratória interfere (ou interferiu) com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar de trabalho	<input type="checkbox"/>
– minha doença respiratória não afeta (ou não afetou) o meu trabalho	<input type="checkbox"/>

◆ **Seção 2**

As perguntas abaixo referem-se às atividades que normalmente têm provocado falta de ar em você nos últimos dias.

Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

	Sim	Não
– Sentado/a ou deitado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tomando banho ou vestindo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– caminhando dentro de casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– caminhando em terreno plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– subindo um lance de escada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– subindo ladeiras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– praticando esportes ou jogos que impliquem esforço físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ Seção 3

Mais algumas perguntas sobre a sua tosse e a sua falta de ar nos últimos dias. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

	Sim	Não
– minha tosse me causa dor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha tosse me deixa cansado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tenho falta de ar quando falo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tenho falta de ar quando dobro o corpo para frente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha tosse ou falta de ar perturba meu sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– fico exausto/a com facilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ Seção 4

Perguntas sobre outros efeitos causados pela sua doença respiratória nos últimos dias. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

	Sim	Não
– minha tosse ou falta de ar, me deixam envergonhado/a em público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha doença respiratória é inconveniente para a minha família, amigos ou vizinhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tenho medo ou mesmo pânico quando não consigo respirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sinto que minha doença respiratória escapa ao meu controle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha doença me debilitou fisicamente, o que faz com que eu precise da ajuda de alguém	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– fazer exercício é arriscado para mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tudo o que faço, parece ser um esforço muito grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ **Seção 5**

A) Perguntas sobre a sua medicação. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

(*passar para a Seção 6 se não toma medicamentos*)

	Sim	Não
– minha medicação não está me ajudando muito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– fico envergonhado/a ao tomar medicamentos em público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha medicação me provoca efeitos colaterais desagradáveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha medicação interfere muito com o meu dia a dia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ **Seção 6**

As perguntas seguintes se referem às atividades que podem ser afetadas pela sua doença respiratória. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* se pelo menos uma parte da frase corresponde ao seu caso; se não, assinale *Não*.

	Sim	Não
– levo muito tempo para me lavar ou me vestir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– demoro muito tempo ou não consigo tomar banho de chuveiro ou na banheira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– ando mais devagar que as outras pessoas, ou tenho que parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– demoro muito tempo para realizar as tarefas como o trabalho da casa, ou tenho que parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– quando subo um lance de escada, vou muito devagar, ou tenho que parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– se estou apressado ou caminho mais depressa, tenho que parar para descansar ou ir mais devagar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– por causa da minha respiração, tenho dificuldade para fazer atividades como: subir ladeiras, carregar objetos subindo escadas, dançar, praticar esporte leve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– por causa da minha respiração, tenho dificuldades para fazer atividades como: carregar grandes pesos, fazer “cooper”, andar muito rápido ou nadar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– por causa da minha respiração, tenho dificuldade para fazer atividades como: trabalho manual pesado, correr, andar de bicicleta, nadar rápido ou praticar esportes de competição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ **Seção 7**

- A) Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para indicar outras atividades que geralmente podem ser afetadas pela sua doença respiratória no seu dia a dia:
(não se esqueça que *Sim* só se aplica ao seu caso quando você não puder fazer essa atividade devido aos seus problemas respiratórios).

	Sim	Não
– praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sair de casa para me divertir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sair de casa para fazer compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– fazer o trabalho da casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sair da cama ou da cadeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- B) A lista seguinte descreve uma série de outras atividades que o seu problema respiratório pode impedir você de realizar (pretendemos apenas lembrá-lo das atividades que podem ser afetadas pela falta de ar).

- passear a pé ou passear com o seu cachorro
- fazer o trabalho doméstico ou jardinagem
- ter relações sexuais
- ir à igreja, bar ou a locais de diversão
- sair com mau tempo ou permanecer em locais com fumaça de cigarro
- visitar a família e os amigos ou brincar com as crianças

Por favor, escreva qualquer outra atividade importante que seu problema respiratório pode impedir você de fazer:

C) Assinale com um "x" somente a resposta que melhor define a forma como você é afetado pela sua doença respiratória :

– não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>
– me impede de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>
– me impede de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>
– me impede de fazer tudo o que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>

Obrigado por responder o questionário. Antes de terminar verifique se você respondeu a todas as perguntas.

Manual do Entrevistador

Gostaríamos de fazer algumas considerações para a aplicação do questionário:

- De preferência, o questionário deve ser aplicado por uma só pessoa, que deve ser treinada.

- O próprio paciente responde ao questionário e o entrevistador apenas esclarece as questões não compreendidas. Se o paciente tiver dificuldade ou não souber ler, então o questionário poderá ser preenchido com a ajuda do entrevistador que deverá ler claramente as questões, seguindo a conduta da versão explicativa.

- Na Seção 4 e Seção 5 existem duas sentenças na negativa que podem gerar confusão porque a resposta é do tipo *sim* ou *não*. São elas: “eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória” e “minha medicação não está me ajudando muito”. Por isso, é importante deixar claro para o paciente que se ele responder, *sim*, ele estará considerando a(s) alternativa(s) verdadeira(s) e, se pelo o contrário, a resposta for *não*, significa que ele espera melhora da doença respiratória e/ou a medicação está ajudando.

- Para facilitar o entendimento das questões em que o paciente tiver dúvidas, podem ser usados termos e expressões do nosso dia-a-dia, desde que esses termos tenham o mesmo significado daqueles contidos nas questões.

Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ)

The St. George's Respiratory Questionnaire*

(Paul Jones)

*Este questionário foi traduzido e validado no Brasil por: Ft. Thais Costa de Sousa e Drs. José Roberto Jardim e Paul Jones (J Pneumol 2000; 26 (3) : 119 - 128)

• Parte 1

◆ Nas questões abaixo, assinale aquela que melhor identifica seus problemas respiratórios no último ano.

Obs.: Assinale um só quadrado para as questões de 01 a 08 :

Enfatize para o paciente que você está interessado em saber o quanto de problemas respiratórios ele teve durante o último ano. Por exemplo: "de uma maneira geral, como você tem estado durante o último ano?" A data exata não é importante. Os pacientes não podem lembrar mais do que poucas semanas. Nós estamos procurando por uma impressão ou percepção da saúde. É aceitável modificá-la se for apropriado, como por exemplo, nos últimos três meses.

	Maioria dos dias da semana (5-7 dias)	Vários dias na semana (2-4 dias)	Alguns dias no mês	Só com infecções respiratórias	Nunca
1) durante o último ano tossi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) durante o último ano tive catarro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) durante o último ano tive falta de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) durante o último ano tive "chiado no peito"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Verifique se apenas um quadrado foi marcado para cada questão. Os x devem ser marcados nos quadrados correspondentes e na linha apropriada. Verifique se há dupla marcação.

5) Durante o último ano, quantas crises graves de problemas respiratórios você teve:

mais de 3	3	2	1	nenhuma
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

“Crises intensas ou muito desagradáveis de problemas respiratórios” podem ser questionados como: “o que é uma crise ruim para você?” (no julgamento dos pacientes, o ruim pode não ter a mesma interpretação do médico ou enfermeiro). Verifique se apenas um quadrado foi marcado tomando cuidado com marcação dupla.

6) Quanto tempo durou a pior dessas crises ?

(passe para a pergunta 7 se não teve crises graves)

1 semana ou mais	3 ou mais dias	1 ou 2 dias	menos de 1 dia
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ou “quanto tempo durou a crise mais intensa de problema respiratório?” Essa resposta deve ser relacionada ao item cinco. Se “nenhuma crise” foi a resposta do item cinco, esse então deverá estar em branco.

7) Durante o último ano, em uma semana considerada como habitual, quantos dias bons (com poucos problemas respiratórios) você teve:

nenhum dia	1 ou 2 dias	3 ou 4 dias	quase todos os dias	todos os dias
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[VPM1] Comentário:

O real significado desse item pode ter dupla interpretação devido a polaridade da questão e das respostas, que é revertida com a comparação dos itens anteriores. Esse item refere-se a “como você tem passado?” Faça ficar claro que você está interessado no número de dias bons (numa semana considerada habitual durante o último ano), e que nós estamos perguntando por informações positivas e não negativas como nas questões anteriores. Você pode dar um exemplo “nenhum significa nenhum dia bom em uma semana habitual, ou seja, você tem problemas respiratórios o tempo todo”. “Todos os dias” significa que você esteve bem todos os dias em uma semana habitual; então, você quase nunca teve problema respiratório”. Verifique se a resposta desse item está de acordo com os itens 1 a 4. Assegure-se de que apenas um quadrado está sendo marcado.

8) No caso de ter tido “chiado no peito”, ele é pior de manhã ?

Não	Sim
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se o paciente não apresenta chiado nenhuma resposta deverá ser marcada. Verifique se nenhuma resposta significa ausência de chiado, perguntando para o paciente ou conferindo no item quatro. Pacientes devem responder positivamente se o seu chiado é pior pela manhã comparado a qualquer momento do dia ou da noite.

• **Parte 2**

♦ **Seção 1**

A) Assinale um só quadrado para descrever a sua doença respiratória:

é o meu maior problema	causa-me muitos problemas	causa-me alguns problemas	não me causa nenhum problema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Esse item deve ser melhor explicado assim: “seu problema respiratório é o problema mais importante que você tem na sua vida?” ou “você se preocupa mais com seu problema respiratório do que com qualquer outra coisa?”. Enfatize que “o problema mais importante” é pior do que “causa-me muitos problemas”. Aqui as opções dadas podem dificultar os pacientes. Verifique se apenas um quadrado foi marcado.

B) Em relação ao seu trabalho, assinale um dos quadrados:

(passe para a Seção 2, se você não trabalha)

– minha doença respiratória obrigou-me a parar de trabalhar	<input type="checkbox"/>
– minha doença respiratória interfere com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar de trabalho	<input type="checkbox"/>
– minha doença respiratória não afeta o meu trabalho	<input type="checkbox"/>

Se for marcado “o meu problema respiratório obrigou-me a parar de trabalhar”, assegure-se se isso significa deixar de trabalhar permanentemente. Os pacientes podem

enganar-se e dar esta resposta acima quando eles estiveram ausentes do trabalho só por alguns dias ou por períodos de tempo. Aposentadoria precoce por causa de problema de

saúde relacionado a problemas respiratórios é uma razão apropriada para responder conforme a resposta acima. Se for marcado “problema respiratório interfere no meu trabalho”, existem razões apropriadas para tal resposta : se o paciente faltou ao trabalho por alguns dias devido à doença, ou a visitas freqüentes ao médico ou se mudou de emprego para um que seja menos cansativo ou estressante. Uma série de fatores ambientais podem levar a uma mudança de emprego. Se o paciente nunca teve trabalho remunerado esse ítem deve ser deixado em branco. Assegure-se de que se o paciente não responder a pergunta, significa “nunca ter trabalhado”.

◆ Seção 2

As respostas abaixo referem-se às atividades que podem provocar falta de ar.

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta *Sim ou Não*, de acordo com o seu caso atualmente:

Uma grande mudança de estilo de resposta ocorre aqui. Até agora os pacientes tiveram que escolher uma opção entre várias dessa seção (e na maioria das seções seguintes). Todos os ítems apropriados podem ser marcados. Isso deve estar bem claro. As perguntas relacionadas com “nesses dias” são em geral, “ como você está no momento”.

NOTA: De agora em diante o formato dos componentes deste questionário mudou para respostas do tipo *Sim/ Não*:

	Sim	Não
– sentado ou deitado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tomando banho ou vestindo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– caminhando dentro de casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– caminhando em terreno plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– subindo um lance de escada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– subindo ladeiras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– praticando esportes ou jogos que impliquem esforço físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muitos pacientes não participam de atividades físicas; entretanto, isso deve ser determinado se é por causa de falta de interesse ou uma limitação causada pelo problema respiratório. A questão deve ser respondida se o paciente gostaria de praticar esportes ou jogos mas não pode por causa de seu problema respiratório.

◆ Seção 3

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para definir o atual estado de sua tosse e falta de ar :

Mais de um quadrado pode ser marcado.

	Sim	Não
– minha tosse causa-me dor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha tosse deixa-me cansado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– falta-me o ar quando falo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– falta-me o ar quando dobro o corpo para frente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha tosse ou falta de ar perturba meu sono*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– fico exausto com facilidade**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Por exemplo: dificuldade para dormir, acordando de noite com sintomas ou acordando de manhã cedo com sintomas.*

*** Por exemplo: fazendo atividades normais como lavar-se, vestir-se ou tarefas domésticas.*

◆ Seção 4

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para definir o efeito que a doença respiratória tem sobre você :

Mais de um quadrado pode ser marcado.

	Sim	Não
– minha tosse ou falta de ar, deixam-me envergonhado em público*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha doença respiratória é inconveniente para a minha família, amigos ou vizinhos*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tenho medo ou mesmo pânico quando não consigo respirar**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sinto que minha doença respiratória escapa ao meu controle**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha doença debilitou-me física e mentalmente, o que faz com que eu precise da ajuda de alguém***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– parece-me perigoso fazer exercício***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– tudo o que faço, parece ser demais para minha capacidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Por exemplo: manter o parceiro ou acompanhante acordado devido à tosse, necessitar de amigos da família para conduzi-lo ao hospital ou para dar medicamentos.

** Isto é, como é no momento

*** Por exemplo: sente que o exercício não é seguro para você por causa do seu problema respiratório.

◆ Seção 5

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para definir os efeitos da medicação na sua doença respiratória:

(passe para a Seção 6 se não toma medicamentos)

Mais de um quadrado pode ser marcado.

	Sim	Não
– minha medicação não está me ajudando muito*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– fico envergonhado ao tomar medicamentos em público*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha medicação provoca-me efeitos colaterais desagradáveis*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– minha medicação interfere muito com o meu dia a dia**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Por exemplo: ganho de peso, devido ao corticóide, pele frágil, tremores.

** Por exemplo: restringe mobilidade se está usando oxigênio, ou precisa se lembrar de levar os medicamentos com você o tempo todo.

◆ Seção 6

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para indicar as atividades que podem ser afetadas pela sua respiração :

Enfatize para o paciente que as dificuldades devem ser por causa da respiração e não por causa de qualquer outro problema de saúde ou dificuldade física. Mais de um quadrado pode ser marcado.

	Sim	Não
– levo muito tempo para lavar-me ou vestir-me	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– demoro muito tempo ou não consigo tomar banho de chuveiro ou na banheira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– ando mais devagar que as outras pessoas, ou tenho que parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– demoro muito tempo para realizar as tarefas como o trabalho da casa, ou tenho que parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– quando subo um lance de escada, vou muito devagar, ou tenho que parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– se estou apressado ou caminho mais depressa, tenho que parar para descansar ou ir mais devagar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– por causa da minha respiração, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: subir ladeiras, carregar objetos subindo escadas, dançar, praticar esporte leve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– por causa da minha respiração, tenho dificuldades para desenvolver atividades como: carregar grandes pesos, fazer “cooper” ou nadar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– por causa da minha respiração, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: trabalho manual pesado, correr, andar de bicicleta, nadar rápido ou praticar esportes de competição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Esses itens referem-se ao nível de atividade e alguns pacientes realmente apresentam dificuldades com o formato das questões .O primeiro item indica falta de ar por uma atividade física leve. Os itens seguintes indicam falta de ar com atividade física moderada . O paciente com doença de grau leve a moderado pode responder os últimos dois itens. Pacientes com doenças respiratórias mais graves podem responder a todos os três itens. Entretanto, alguns pacientes respondem à intensidade da falta de ar induzida ao invés do nível de limitação imposto por ela. Se o paciente não se incluir nas atividades específicas mencionadas em cada item, deve ignorar essa questão. Enfatize que estes são exemplos de níveis específicos de atividades. Pacientes que não participam de atividades que necessitem de capacidade física por escolha própria não deverão responder à questão. Pacientes que

gostariam de participar de atividade física mas são limitados por sua falta de ar, deverão responder. Verifique se o nível indicado de limitação corresponde ao referido nos itens prévios da seção 6 e da seção 2.

◆ Seção 7

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para indicar outras atividades que geralmente podem ser afetadas pela sua doença respiratória:

Esse item pode ser explicado por: “o seu problema respiratório impede você de fazer alguma das situações abaixo relacionadas?” Só responda aos itens que você gostaria de realizar, mas que seu problema respiratório o impede de fazer. Mais de um quadrado pode ser marcado.

	Sim	Não
– praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sair de casa para me divertir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sair de casa para fazer compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– fazer o trabalho da casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– sair da cama ou da cadeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B) A lista seguinte descreve uma série de outras atividades que o seu problema respiratório pode impedir você de realizar.

- dar passeios a pé ou passear com o seu cão
- fazer o trabalho doméstico ou jardinagem
- ter relações sexuais
- ir à igreja, bar ou a locais de diversão
- sair com mau tempo ou permanecer em locais com fumaça de cigarro
- visitar a família e os amigos ou brincar com as crianças

Esses são alguns exemplos e não precisam ser marcados.

Por favor, escreva qualquer outra atividade importante que seu problema respiratório pode impedi-lo de fazer

Essa seção enfoca o último item de tal modo que o grau de limitação imposto ao paciente por seu problema respiratório, é o mais importante.

C) Das questões abaixo relacionadas, assinale somente aquela que melhor define a forma como você é afetado pela sua doença respiratória :

– não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>
– impede-me de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>
– impede-me de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>
– impede-me de fazer tudo o que eu gostaria de fazer	<input type="checkbox"/>

Mais de um quadrado pode ser marcado.

Obrigado por responder o questionário. Antes de terminar,verifique se você respondeu a todas as questões.

Verifique se há algum dado faltando ou se há respostas incongruentes. Chame atenção do paciente no caso de esquecimento de alguma pergunta. Pode haver uma razão importante para a omissão, ou pode ter havido um engano. Faça uma revisão com o paciente em qualquer resposta aparentemente inconsistente, sem ser crítico e sem direcioná-lo.

MÉTODO DE CÁLCULO DA PONTUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DO HOSPITAL SAINT GEORGE NA DOENÇA RESPIRATÓRIA (SGRQ)

Três componentes do questionário são calculados separadamente: Sintomas, Atividade e Impactos.

Uma pontuação total também é calculada.

Princípio do cálculo:

Cada resposta do questionário tem um único e empírico “valor”. Se a resposta for “não”, “nunca” ou negativa, o valor é sempre zero. Se a resposta for “sim” ou positiva, ela tem um valor fixo diferente para cada resposta.. Para cada componente os valores de todas as respostas positivas são somados. A pontuação total é calculada dividindo a soma dos valores pela máxima possibilidade de pontos para cada componente e expressando o resultado em porcentagem.

A maioria das questões exige uma só resposta, mas algumas questões dos componentes Sintomas e Impactos aceitam mais de uma resposta, apesar de que o ideal é que exista apenas uma.

Sintomas:

Esse componente consiste de todas as questões da **Parte 1**. Os pontos para as questões de 1 a 8 são somados. Será observado que as perguntas das questões de 1 a 7 do questionário pedem uma única resposta. Se mais de uma resposta for dada em uma questão, é aceitável calcular uma média dos valores das respostas. É melhor ter um valor médio do que perder um dado inteiro e essa técnica tem sido usada para calcular resultados nos estudos de validação. (Evidentemente, a melhor situação seria não ter mais de uma resposta para uma determinada questão, mas às vezes é difícil que esta possibilidade não ocorra).

A possibilidade máxima de pontos é 662,5

Atividade:

Esse componente é calculado somando os valores de respostas da **Seção 2** e **Seção 6** da **Parte 2** do questionário.

A possibilidade máxima de pontos é 1209,1

Impactos:

Esse componente é calculado somando os valores das **Seções 1,3,4,5,7**. Novamente deve-se observar que apenas uma única resposta deve ser dada para as duas partes da **Seção 1** e para a parte final da **Seção 7**. Em caso de múltiplas respostas tem-se calculado a média dos seus valores.

As **Seções 4** e **5** possuem duas sentenças na forma negativa. São elas respectivamente: “eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória” e “minha medicação não está me ajudando muito”. Nesse caso, o paciente deve respondê-las como verdadeiro ou falso, ou seja, se ele responder “sim”, estará concordando com a(s) sentença(s).

A possibilidade máxima de pontos é 2117,8

Total

A pontuação total é calculada somando todas as respostas do questionário e expressando o resultado em porcentagem dividida pela máxima possibilidade de pontos de todo o questionário.

A máxima possibilidade de pontos é 3989,4

Exemplo de como fazer o cálculo:**Parte 1****Respostas positivas para:**

Questão 1: tosse vários dias na semana

Questão 2: tive catarro alguns dias no mês

Questão 7: no último ano, em uma semana considerada habitual, tive quase todos os dias bons.

Parte 2**Respostas positivas para:**

Seção 1: alguns problemas

Seção 2: subindo um lance de escada

Seção 3: minha tosse me causa dor

minha tosse ou falta de ar perturba o meu sono

Seção 4: minha tosse ou falta de ar me deixam envergonhado em público

Seção 5: minha medicação me provoca efeitos colaterais desagradáveis

Seção 6: por causa da minha respiração tenho dificuldades...nadar

Seção 6: por causa da minha respiração tenho dificuldades...praticar esportes de competição

Seção 7: praticar esportes ou jogos que impliquem em esforço físico

Seção 7: impede-me de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer

Cálculo dos pontos:

Sintomas: soma dos pontos: 112,6

total em porcentagem: 17,0

Atividades: soma dos pontos: 282,1

total em porcentagem: 23,3

Impactos: soma dos pontos: 465,6

total em porcentagem: 22,0

Total: soma dos pontos: 860,3

total em porcentagem: 21,6

Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória (SGRQ) Paul Jones

VALORES DE CADA ÍTEM:

• **Parte 1**

- ♦ Nas perguntas abaixo, assinale aquela que melhor identifica seus problemas respiratórios nos últimos 3 meses.

Obs.: Assinale um só quadrado para as questões de 01 a 08 :

	Maioria dos dias da semana (5-7 dias)	Vários dias na semana (2-4 dias)	Alguns dias no mês	Só com infecções respiratórias	Nunca
1) Durante os últimos 3 meses tossi	80,6	63,2	29,3	28,1	0
2) Durante os últimos 3 meses tive catarro	76,8	60,0	34,0	30,2	0
3) Durante os últimos 3 meses tive falta de ar	87,2	71,4	43,7	35,7	0
4) Durante os últimos 3 meses tive "chiado no peito"	86,2	71,0	45,6	36,4	0

5) Durante os últimos 3 meses, quantas crises graves de problemas respiratórios você teve:

mais de 3	3	2	1	nenhuma
86,7	73,5	60,3	44,2	0

6) Quanto tempo durou a pior dessas crises ?

(passe para a pergunta 7 se não teve crises graves)

1 semana ou mais	3 ou mais dias	1 ou 2 dias	menos de 1 dia
89,7	73,5	58,8	41,9

7) Durante os últimos 3 meses, em uma semana considerada como habitual, quantos dias bons (com poucos problemas respiratórios) você teve:

nenhum dia	1 ou 2 dias	3 ou 4 dias	quase todos os dias	todos os dias
93,3	76,6	61,5	15,4	0

[VPM2] Comentário:

8) Se você tem “chiado no peito”, ela é pior de manhã ?

Não	Sim
0	62,0

• **Parte 2**

◆ **Seção 1**

A) Assinale um só quadrado para descrever a sua doença respiratória:

é o meu maior problema	me causa muitos problemas	me causa alguns problemas	não me causa nenhum problema
83,2	82,5	34,6	0

B) Se você já teve um trabalho pago, assinale um dos quadrados:

(passe para a Seção 2, se você não trabalha)

– minha doença respiratória me obrigou a parar de trabalhar	88,9
– minha doença respiratória interfere (ou interferiu) com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar de trabalho	77,6
– minha doença respiratória não afeta (ou não afetou) o meu trabalho	0

◆ Seção 2

As perguntas abaixo referem-se às atividades que normalmente têm provocado em você nos últimos dias. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso atualmente:

	Sim	Não
– Sentado/a ou deitado/a	90,6	0
– tomando banho ou vestindo	82,8	0
– caminhando dentro de casa	80,2	0
– caminhando em terreno plano	81,4	0
– subindo um lance de escada	76,1	0
– subindo ladeiras	75,1	0
– praticando esportes ou jogos que impliquem esforço físico	72,1	0

◆ Seção 3

Mais algumas perguntas sobre a sua tosse e a sua falta de ar nos últimos dias. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

	Sim	Não
– minha tosse me causa dor	81,1	0
– minha tosse me deixa cansado	79,1	0
– me falta o ar quando falo	84,5	0
– me falta o ar quando dobro o corpo para frente	76,8	0
– minha tosse ou falta de ar perturba meu sono	87,9	0
– fico exausto com facilidade	84,0	0

◆ Seção 4

Perguntas sobre outros efeitos causados pela sua doença respiratória nos últimos dias. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

	Sim	Não
– minha tosse ou falta de ar, me deixam envergonhado/a em público	74,1	0
– minha doença respiratória é inconveniente para a minha família, amigos ou vizinhos	79,1	0
– tenho medo ou mesmo pânico quando não consigo respirar	87,7	0
– sinto que minha doença respiratória escapa ao meu controle	90,1	0
– eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória	82,3	0
– minha doença me debilitou fisicamente, o que faz com que eu precise da ajuda de alguém	89,9	0
– fazer exercício é arriscado para mim	75,7	0
– tudo o que faço, parece ser um esforço muito grande	84,5	0

◆ Seção 5

Perguntas sobre a sua medicação. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

(passe para a Seção 6 se não toma medicamentos)

	Sim	Não
– minha medicação não está me ajudando muito	88,2	0
– fico envergonhado/a ao tomar medicamentos em público	53,9	0
– minha medicação provoca-me efeitos colaterais desagradáveis	81,1	0
– minha medicação interfere muito com o meu dia a dia	70,3	0

◆ **Seção 6**

As perguntas abaixo se referem às atividades que podem ser afetadas pela sua doença respiratória. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* se pelo menos uma parte da frase corresponde ao seu caso; se não, assinale *Não*:

	Sim	Não
– levo muito tempo para me lavar ou me vestir	74,2	0
– demoro muito tempo ou não consigo tomar banho de chuveiro ou na banheira	81,0	0
– ando mais devagar que as outras pessoas, ou tenho que parar para descansar	71,7	0
– demoro muito tempo para realizar as tarefas como o trabalho da casa, ou tenho que parar para descansar	70,6	0
– quando subo um lance de escada, vou muito devagar, ou tenho que parar para descansar	71,6	0
– se estou apressado ou caminho mais depressa, tenho que parar para descansar ou ir mais devagar	72,3	0
– por causa da minha respiração, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: subir ladeiras, carregar objetos subindo escadas, dançar, praticar esporte leve.	74,5	0
– por causa da minha respiração, tenho dificuldades para desenvolver atividades como: carregar grandes pesos, fazer “cooper”, andar muito rápido ou nadar	71,4	0
– por causa da minha respiração, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: trabalho manual pesado, correr, andar de bicicleta, nadar rápido ou praticar esportes de competição	63,5	0

◆ Seção 7

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para indicar outras atividades que geralmente podem ser afetadas pela sua doença respiratória no seu dia a dia: (não se esqueça que *Sim* só se aplica ao seu caso quando você puder fazer essa atividade devido aos seus problemas respiratórios)

	Sim	Não
– praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico	64,8	0
– sair de casa para me divertir	79,8	0
– sair de casa para fazer compras	81,0	0
– fazer o trabalho da casa	79,1	0
– sair da cama ou da cadeira	94,0	0

B) A lista seguinte descreve uma série de outras atividades que o seu problema respiratório pode impedir você de realizar (pretendemos apenas lembrá-lo das atividades que podem ser afetadas pela falta de ar).

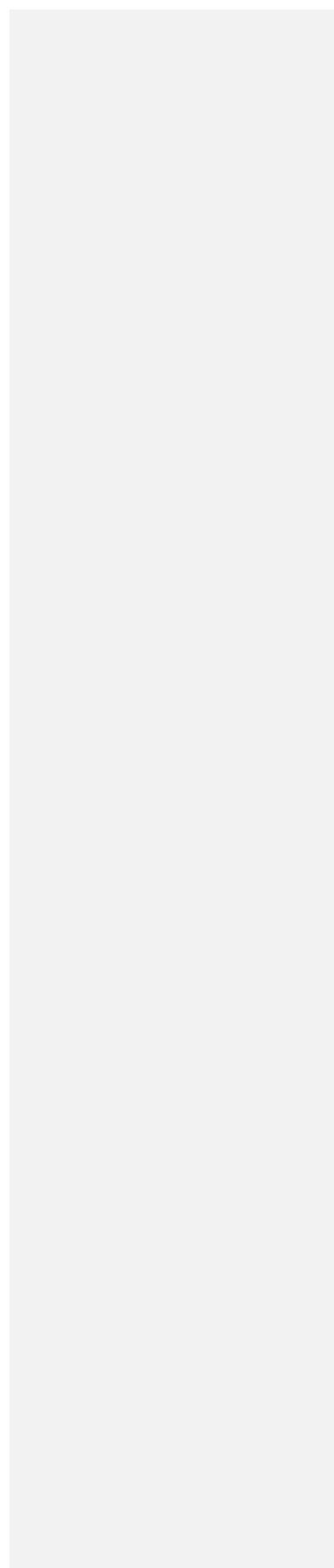
- dar passeios a pé ou passear com o seu cachorro
- fazer o trabalho doméstico ou jardinagem
- ter relações sexuais
- ir à igreja, bar ou a locais de diversão
- sair com mau tempo ou permanecer em locais com fumaça de cigarro
- visitar a família e os amigos ou brincar com as crianças

Por favor, escreva qualquer outra atividade importante que seu problema respiratório pode impedir você de fazer:

C) Assinale com um "X" somente a resposta que melhor define a forma como você é afetado pela sua doença respiratória:

– não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer	0
– me impede de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer	42,0
– me impede de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer	84,2
– me impede de fazer tudo o que eu gostaria de fazer	96,7

Obrigado por responder o questionário. Antes de terminar verifique se você respondeu a todas as questões.



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)