

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PNEUMOLÓGICAS

REPERCUSSÃO TARDIA DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO
PULMONAR SOBRE OS ÍNDICES DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO,
QUALIDADE DE VIDA E DESEMPENHO FÍSICO EM PORTADORES DE
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

Tese de Doutorado

Rossane Frizzo de Godoy

Porto Alegre, RS
2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PNEUMOLÓGICAS

REPERCUSSÃO TARDIA DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO
PULMONAR SOBRE OS ÍNDICES DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO,
QUALIDADE DE VIDA E DESEMPENHO FÍSICO EM PORTADORES DE
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

ROSSANE FRIZZO DE GODOY

Orientador: Prof. Dr. Paulo José Zimmermann Teixeira

Trabalho apresentado para obtenção do grau de
doutor em Ciências Pneumológicas pela
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, RS
2008

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G589r Godoy, Rossane Frizzo de

Repercussão tardia de um programa de reabilitação pulmonar sobre os índices de ansiedade, depressão, qualidade de vida e desempenho físico em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica / Rossane Frizzo de Godoy. 2008 .

xv, 74 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Paulo José Zimmermann Teixeira
Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Curso de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, 2008.

1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC. 2. Reabilitação pulmonar – Exercício físico. 3. Qualidade de vida - Ansiedade – Depressão. I. Título.

CDU: 616.24

Índice para o catálogo sistemático:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC | 616.24 |
| 2. Reabilitação pulmonar – Exercício físico | 615.8:616.24 |
| 3. Qualidade de Vida - Ansiedade – Depressão | 613.86 |

**Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Rose Elga Beber - CRB 10/1369**

“Para cada pensador, a suprema autoridade deve ser sua própria visão, através de seu próprio encontro com a realidade operante dos fatos – e é aí que deve encontrá-la!”

William Ernest Hocking

DEDICATÓRIAS

À Mariana e Luiza, minhas filhas. Pelo amor e compreensão.

Ao Dagoberto, meu marido, presença constante de calor e luz.

Aos meus pais, Roberto e Maria de Lurdes, por me ensinarem o verdadeiro sentido da palavra doação.

Aos meus avós, que me ensinaram a amar e respeitar as pessoas mais velhas.

Às minhas irmãs, Simone e Paula; meus sogros, Dione e Dagoberto; meus cunhados, André, Rachel, Carlos e Geórgia; meus sobrinhos, Bruna e Thiago:

Muito obrigada por vocês existirem!

AGRADECIMENTOS

O presente estudo é a consolidação de um conjunto de esforços de toda a equipe do Programa de Reabilitação Pulmonar do Instituto de Medicina do Esporte e Ciências Aplicadas ao Movimento Humano da Universidade de Caxias do Sul. Gostaria de agradecer, em especial:

- Ao Dr. Dagoberto Vanoni de Godoy, Coordenador do Programa, pela incansável crença nessa equipe e, pela valiosa colaboração neste projeto de pesquisa;
- Ao Maurício Michelli, profissional de educação física, pelo seu entusiasmo e dedicação;
- Ao fisioterapeuta Ney Stédile, por seu dinamismo e incentivo;
- A toda a equipe de reabilitação, que acolhe com entusiasmo todos os estudos propostos;
- À Iara Ribeiro, secretária do IME-UCS por seu empenho e competência;
- Aos nossos queridos pacientes pela sua capacidade de doação e crença nessa equipe;
- Ao Dr. Paulo Zimmermann Teixeira por sua valiosa contribuição e orientação neste projeto.
- À Direção do Centro de Ciências Humanas e Comunicação, à Chefia e Coordenação do Departamento de Psicologia, nas pessoas das Dra. Silvana Marcon, MS. Renata Sassi e MS. Maria Elisa Carpena, pelo apoio e incentivo.

A todos os meus sinceros agradecimentos!

RESUMO:

Objetivos: analisar os efeitos, após um período de 24 meses, de um Programa de Reabilitação Pulmonar sobre os níveis de ansiedade, depressão, qualidade de vida e desempenho no teste de caminhada em 30 pacientes com DPOC (idade: $60,8 \pm 10$ anos; 70% do sexo masculino).

Pacientes e Métodos: os participantes do estudo realizaram um Programa de Reabilitação Pulmonar com 12 semanas de duração, incluindo 24 sessões de exercício físico, 24 sessões de fisioterapia, 12 sessões de psicoterapia e 3 sessões educacionais. Todos os pacientes foram avaliados na linha de base (pré-teste) e ao término (pós-teste) do PRP através de quatro instrumentos: Inventário de Ansiedade de Beck, Inventário de Depressão de Beck, Questionário Respiratório de Saint George e Teste da Caminhada de 6 minutos. Vinte e quatro meses após a conclusão do PRP os pacientes foram reavaliados com os mesmos instrumentos de medida (teste atual).

Resultados: Os pacientes demonstraram na comparação entre pré e pós-teste, redução significativa dos níveis de ansiedade (pré: $10,7 \pm 6,3$; pós: $5,5 \pm 4,4$; $p=0,0005$), depressão (pré: $11,7 \pm 6,8$; pós: $6 \pm 5,8$; $p=0,001$) e melhora no índice de qualidade de vida (pré: $51 \pm 15,9$; pós: $34,7 \pm 15,1$; $p=0,0001$). No teste de caminhada houve um aumento significativo (pré: $428,6 \pm 75$; pós: $474,9 \pm 86,3$; $p=0,03$). Na comparação do pós-teste com o teste atual, os índices não demonstraram diferença estatística em nenhum dos critérios avaliados. Ansiedade (pós: $5,5 \pm 4,4$; atual: $7,3 \pm 4,8$; $p=0,127$), depressão (pós: $6 \pm 5,8$; atual: $7,8 \pm 5,7$; $p=0,228$), qualidade de vida (pós: $34,7 \pm 15,1$; atual: $40 \pm 13,3$; $p=0,157$) e teste de caminhada (pós: $474,9 \pm 86,3$; atual: $451 \pm 74,2$; $p=0,254$)

Conclusões: os benefícios obtidos pelos pacientes com a reabilitação pulmonar sobre os índices de ansiedade, depressão, qualidade de vida e teste de caminhada, persistiram ao longo dos 24 meses.

Descritores: DPOC. Reabilitação pulmonar. Exercício físico. Qualidade de vida. Ansiedade. Depressão.

ABSTRACT

Study Objectives: to verify the long-term outcome of a pulmonary rehabilitation program on the levels of anxiety, depression and quality of life, as well, the six-minute walking test performance of 30 COPD patients (mean±SD, 60.8±10 years; 70% male).

Design: the participants under went a 12-week treatment program: 24 session of physical exercises, 24 sessions of physiotherapy, 12 psychological sessions and three educational sessions. All patients were evaluated at baseline (pretest), at completion of the rehabilitation program (post-test), and two years later (current test) through four instruments: Beck Anxiety Inventory, Beck Depression Inventory, The St. George's Respiratory Questionnaire and the Six-Minute Walk Test.

Results: the comparison between pre and post-test demonstrated significant statistical improvements, including reduced anxiety (pre: 10.7±6.3; post: 5.5±4.4; p=0.0005) and depression (pre: 11.7±6.8; post: 6±5.8; p=0.001), increase endurance (pre: 428.6±75; post: 474.9±86.3; p=0.03), and better quality of life (pre: 51±15.9; post: 34.7±15.1; p=0.0001). There were no statistic differences when the results of the post-test were analyzed against the data of the current test. Anxiety (post: 5.5±4.4; current: 7.3±4.8; p=0.127), depression (post: 6±5.8; current: 7.8±5.7; p=0.228), endurance (post: 474.9±86.3; current: 451±74.2; p= 0.254) and quality of life (post: 34.7±15.1; current: 40±13.3; p=0.157).

Conclusions: COPD patients are able to maintain the psychological and physical improvements acquired during a pulmonary rehabilitation program for two years.

Key Words: COPD. Pulmonary rehabilitation. Physical exercise. Quality of life. Anxiety. Depression.

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.....	2
Definição.....	2
Epidemiologia.....	3
História Natural da Doença.....	3
1.2 Reabilitação Pulmonar.....	6
Metas.....	7
1.3 Ansiedade e Depressão Relacionadas à DPOC.....	10
1.3.1 Ansiedade.....	10
Manifestações Físicas e Psíquicas da Ansiedade.....	12
Ansiedade e o Paciente com DPOC.....	14
1.3.2 Depressão.....	17
Depressão e o Paciente com DPOC.....	19
1.4 Qualidade de Vida e o Paciente com DPOC.....	22
1.5 Intolerância ao Exercício e o Paciente com DPOC.....	24
2. OBJETIVOS.....	25
Objetivo Geral.....	25
Objetivos Específicos.....	25
3. PACIENTES E MÉTODOS.....	26
Característica do Local de Estudo.....	26
Amostra.....	26
Instrumentos de Avaliação.....	26
Procedimentos de Coleta de Dados	28

	Protocolo de Atividades.....	29
	Análise Estatística.....	31
	Ética em Pesquisa.....	31
4.	RESULTADOS.....	33
5.	DISCUSSÃO.....	40
6.	CONCLUSÃO.....	52
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
8.	ANEXOS.....	74

LISTA DE FIGURAS

		Página
Figura 1	Diagnóstico da DPOC	5
Figura 2	Ciclo da Ansiedade e Dispnéia.....	16
Figura 3	O Ciclo Vicioso da Inatividade.....	17

LISTA DE QUADROS

		Página
Quadro 1	Estadiamento da DPOC com base na espirometria.....	6
Quadro 2	Resumo das recomendações e graus de evidência das diretrizes para a reabilitação pulmonar do documento conjunto dos ACCP/AACVPR.....	9
Quadro 3	Manifestações Somáticas da Ansiedade.....	13
Quadro 4	Manifestações Psíquicas da Ansiedade.....	13
Quadro 5	Critérios Diagnósticos para os Transtornos de Ansiedade Devido a uma Condição Médica Geral.....	15

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1	Comparação dos resultados (médias) de Ansiedade e Depressão entre o pré-teste, pós-teste e teste atual..... 38
Gráfico 2	Comparação entre os resultados (médias) do Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória entre pré-teste, pós-teste e teste atual..... 38
Gráfico 3	Comparação dos resultados (médias) do Teste de Caminhada de Seis Minutos entre pré-teste, pós-teste e teste atual..... 39

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1	Dados demográficos..... 34
Tabela 2	Resultados do pré-teste para BAI, BDI, SGRQ e TC6min..... 35
Tabela 3	Comparação dos resultados obtidos no pré e pós-teste para BAI, BDI, SGRQ e TC6min..... 36
Tabela 4	Comparação de BAI, BDI, SGRQ e TC6min no pós-teste e no teste atual..... 37

LISTA DE ABREVIATURAS

AACVPR- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation

ACCP- American College of Chest Physician

ATS- American Thoracic Society

BAI – Inventário Beck de Ansiedade

BDI – Inventário Beck de Depressão

BODE (B: body-mass index; O: airflow obstruction; D: dyspnea; E: exercise capacity)

CVF- capacidade vital forçada

COPD – Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DSM-IV - Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais

EPOC- Enfermedad Pulmonar Respiratória Crônica

FIM – Final do Programa de Reabilitação Pulmonar

GOLD- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

IMC - índice de massa corporal

IME- Instituto de Ciências do Esporte e Ciências Aplicadas ao Movimento Humano

RP- Reabilitação Pulmonar

PRP – Programa de Reabilitação Pulmonar

SBPT – Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

SF-36 The Medical Outcomes Study Short Form-36

SGRQ – Saint George's Respiratory Questionnaire

Spo₂ – Saturação da Hemoglobina pelo Oxigênio

TC6min - Teste da Caminhada de Seis Minutos

UCS – Universidade de Caxias do Sul

VEF₁ – Volume Expiratório Forçado no 1º Segundo

1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença altamente incapacitante, capaz de prejudicar o paciente em vários aspectos de sua vida. O contingente de pacientes que sofrem dessa doença tem aumentado gradativamente nos últimos anos. Como consequência, percebe-se aumentos significativos no número de internações e dos gastos com a rede previdenciária.^{1,2}

Ansiedade e depressão aparecem em um grande número de pacientes com DPOC, o que vem a prejudicar ainda mais a qualidade de vida dessas pessoas.³ A partir de um determinado momento, os efeitos da doença são sentidos a toda hora. A progressiva intensidade da dispnéia faz com que o paciente necessite modificar seu estilo de vida, pois se sente incapaz de manter sua vida da mesma maneira que mantinha antes das primeiras manifestações da doença.⁴

O impacto da DPOC no indivíduo não se dá somente na limitação física. Além da incapacitação à realização das atividades de vida diária como, por exemplo, subir escada, vestir-se sozinho, pentear-se, carregar compras, pegar objetos em armários, o efeito deletério da doença são sentidos pelo paciente nas suas relações afetivas, conjugais, sexuais, nas atividades de lazer e nas atividades profissionais. Em decorrência dessas manifestações clínicas, muitos pacientes tornam-se amplamente dependentes de seus familiares, o que acaba reforçando seu sentimento de desvalia.

Reabilitação Pulmonar (RP) é uma alternativa de tratamento abrangente para o indivíduo portador de DPOC, que já esteja apresentando um nível de

incapacitação suficientemente intenso para torná-lo consciente ao próprio paciente. RP é um programa multiprofissional e interdisciplinar de cuidados a pacientes com alteração respiratória crônica que engloba o estabelecimento de: 1) diagnóstico preciso da doença primária e de comorbidades; 2) tratamento farmacológico, nutricional e fisioterápico; 3) condicionamento físico; 4) apoio psicossocial; 5) educação, adaptado às necessidades individuais para otimizar a autonomia, o desempenho físico e social.⁵

A eficácia de programas de RP na melhoria da qualidade de vida e nas variáveis emocionais de pacientes portadores de DPOC já está estabelecida.^{5,6,7} Os efeitos imediatos da RP são amplamente documentados na bibliografia. No entanto, poucos estudos foram realizados para verificar se os benefícios imediatos obtidos pela RP mantêm-se a longo prazo, especialmente no que tange às variáveis emocionais. Além disso, alguns dos resultados dessas pesquisas são conflitantes.⁸⁻¹⁶

O presente estudo tem por objetivo avaliar se RP proporciona efeitos benéficos num seguimento de 24 meses sobre os níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida para indivíduos portadores de DPOC.

1.1. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA:

DEFINIÇÃO

A DPOC caracteriza-se pela obstrução crônica do fluxo aéreo, que não é totalmente reversível. Apesar de ser prevenível e tratável.⁶ A limitação ao fluxo aéreo é geralmente progressiva e se associa a uma resposta inflamatória anômala, secundária a partículas e gases inalados, causadas primariamente

pelo tabagismo. Embora comprometa os pulmões, a DPOC apresenta conseqüências sistêmicas significativas.^{7,17}

EPIDEMIOLOGIA

A DPOC é importante causa de morbidade e mortalidade no mundo moderno.¹⁸ Na década de oitenta do século XX, os pacientes com DPOC representaram a 5ª causa de morte nos Estados Unidos da América.⁴ Dez anos após, o incremento constante no número de casos da doença alçou-a ao quarto posto como causa de óbitos nesse mesmo país.¹⁹ Outros estudos prevêem a DPOC como a terceira causa de morte no ano de 2020.^{20,21}

A prevalência da DPOC, nos Estados Unidos, em homens e mulheres continua aumentando. No entanto, em 2000, pela primeira vez, o número de mulheres mortas pela doença excedeu o número de homens.¹⁸

No Brasil, a prevalência da DPOC estimada é de 12% em adultos acima de 40 anos de idade.⁶ Menezes²², constata que os problemas respiratórios respondem por significativa parcela de ausências escolares e de horas perdidas de trabalho.

O consumo de tabaco representa o maior fator de risco para o desenvolvimento da DPOC. No estudo PLATINO, a fração estimada de etiologia atribuída ao fumo variou de 17,9 a 26,2% conforme critérios diagnósticos. Portanto, uma redução no consumo de cigarros resultaria numa diminuição da prevalência da DPOC.²³

HISTÓRIA NATURAL DA DOENÇA

Hodgkin⁴ refere que o curso da doença é de aproximadamente trinta anos. Parece iniciar em uma etapa precoce da vida, apesar de, usualmente, não causar sintomas antes da quarta década. Ressalte-se a característica bastante freqüente de que os pacientes com DPOC apresentam uma importante negação dos sintomas precoces, os quais são atribuídos ao hábito de fumar e aos efeitos do envelhecimento.²⁴ Devido a esses aspectos, os pacientes com DPOC são diagnosticados já em estágios avançados, o que dificulta o tratamento. Com o agravamento dos sintomas, ou seja, com o esgotamento da reserva funcional, instala-se um quadro clínico florido e dramático, no qual a progressiva intensificação da dispnéia é o principal problema.^{25,26} A piora funcional é progressiva, o que o levará a uma situação de invalidez crescente, a partir da 6^a ou 7^a décadas de vida. Há clara correlação entre a DPOC e fatores de risco idade e consumo acumulado de tabaco.^{27,28} Para que a história natural da DPOC seja alterada favoravelmente por uma intervenção clínica adequada, a presença de sintomas respiratórios crônicos em indivíduo com hábito tabágico deve levar à suspeita precoce de DPOC.⁶ A figura 1 ilustra essa faceta do manejo da DPOC.

Pacientes que sofrem de obstrução crônica de vias aéreas, clinicamente importante, mostram uma diminuição do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) de aproximadamente 50 a 70 ml por ano, em comparação com uma redução de 20 a 25 ml em pessoas normais.²⁹ Em função disso, as medidas da capacidade vital forçada (CVF), VEF_1 e, a relação VEF_1/CVF , têm sido utilizadas como método para se avaliar o grau de declínio da função ventilatória em distintos grupos de risco.

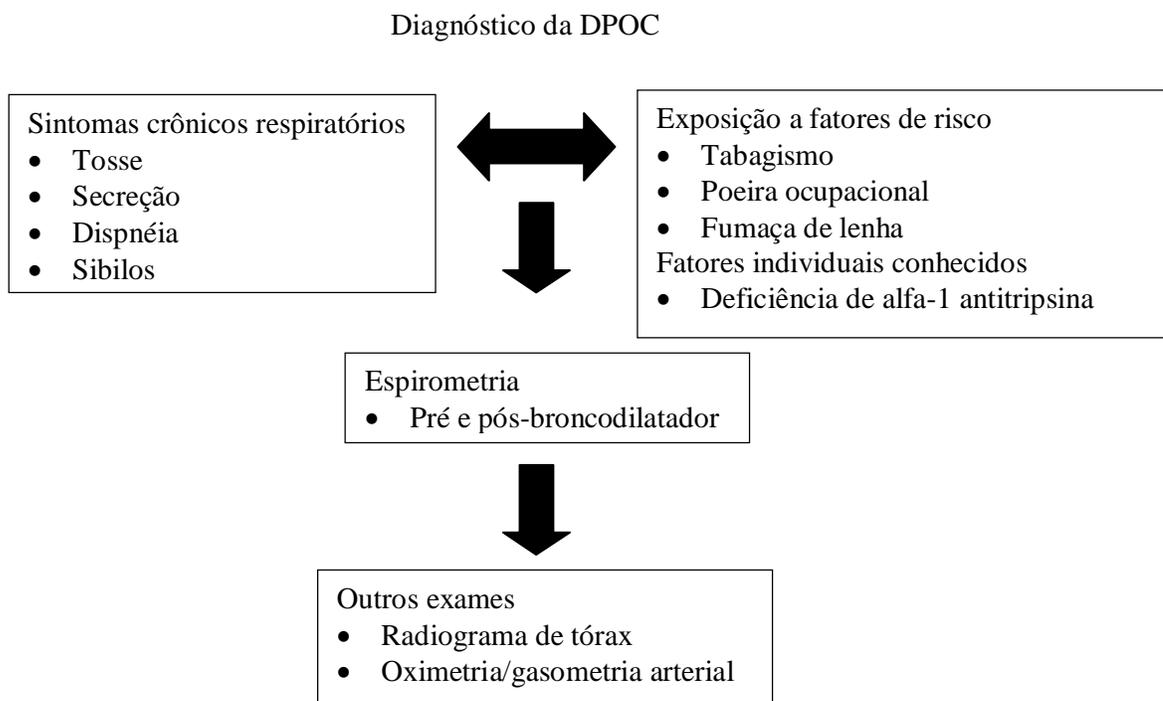


Figura 1. Diagnóstico da DPOC. (adaptado da referência 6)

Celli e colaboradores³⁰ publicaram um escore prognóstico denominado *BODE* (B: *body-mass index*; O: *airflow obstruction*; D: *dyspnea*; E: *exercise capacity*), integrando as seguintes variáveis: Índice de Massa Corporal em kg/m² (IMC), obstrução ao fluxo de ar nas vias aéreas mensurada pelo VEF₁, percepção da intensidade da dispnéia relacionada com a escala do *Medical Research Council* (MRC) e capacidade de exercício medida pelo Teste de Caminhada dos Seis Minutos (TC6min). O *BODE* apresenta uma variação de pontuação de zero (ótimo) a 10 (pior), denotando melhor correlação com sobrevida do que os parâmetros isolados.

Atualmente, o sistema de estadiamento da DPOC mais aceito é o proposto pela *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD)²⁴ o qual classifica a gravidade da doença em quatro estágios conforme o quadro 1.

Quadro 1. Estadiamento da DPOC com base na espirometria. ²⁴

Estágio	Espirometria VEF ₁ /CVF pós broncodilatador
Estágio 1-Doença leve	VEF ₁ <70% Normal
Estágio 2- Doença moderada	<70% ≥50%<80%
Estágio 3- Doença grave	<70% ≥30%<50%
Estágio 4- Doença muito grave	<70% <30%

Sob ponto de vista do paciente, a gravidade da enfermidade está relacionada ao sofrimento, isolamento social, deterioração das funções físicas e cognitivas e, com a mortalidade.³¹

1.2. REABILITAÇÃO PULMONAR

A premissa básica de toda a reabilitação segundo Corsello,³² incluindo a RP, é que é possível ter uma mudança positiva mesmo nas mais terríveis condições. O conceito de reabilitação não é novo, antecedendo a Segunda Grande Guerra. A reabilitação, de maneira geral, era compreendida em 1942, pelo Conselho Americano de Reabilitação, como uma restauração do indivíduo, ao mais pleno potencial médico, mental, emocional, social e vocacional de que cada um é capaz.

No que se refere ao paciente com DPOC, percebe-se que o tratamento foi enormemente incrementado na década de 70 quando houve a explosão dos programas que ofereciam RP. A reabilitação pulmonar foi conceituada e

reconhecida, em 1974, pelo *American College of Chest Physicians*: A RP pode ser definida como uma arte da prática médica voltada à estabilização e/ou à reversão da fisiopatologia e da psicopatologia das doenças pulmonares, a qual procura restabelecer, no pneumopata, o mais elevado índice de capacidade de desempenho compatível com sua função pulmonar e situação geral de vida.³³

De acordo com a *American Thoracic Society (ATS)*, a RP é um programa multidisciplinar de cuidados a pacientes portadores de doença respiratória crônica, elaborado de forma individual visando otimizar sua autonomia e desempenho físico e social.³⁴

METAS

As principais metas da RP, de acordo com Ries,³⁵ resumem-se em:

1. Controlar e aliviar, tanto quanto possível, os sintomas e as implicações patofisiológicas prejudiciais à respiração;
2. Melhorar a qualidade de vida dos pacientes, através do desenvolvimento de habilidades pessoais para realizar as atividades de vida diária.

A equipe de profissionais para trabalhar com a RP deve ser multiprofissional e interdisciplinar, englobando aspectos psicossociais, nutricionais, vocacionais, oxigenoterapia, higiene brônquica, educação e exercício.³⁶

Tiep,³⁷ sugere alguns itens que a equipe de um programa de RP deve seguir:

- Interdisciplinariedade com propostas comuns;
- Interação e colaboração;
- Justaposição de papéis;
- Autoridade nos mais baixos níveis;

- Verdade;
- Conhecimentos especializados na área;
- Possuir um líder que oriente a filosofia de trabalho.

Dessa forma, ter-se-á um programa individualizado e o paciente será o centro das atenções, estando a equipe voltada para o atendimento das necessidades básicas de cada paciente.³⁸

O *American College of Chest Physicians* e a *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation* publicaram conjuntamente, diretrizes baseadas em evidências científicas,¹⁸ buscando revisar, classificar e resumir estudos clínicos sobre RP. Ver quadro 2.

Quadro 2. Resumo das recomendações e graus de evidência das diretrizes para a reabilitação pulmonar do documento conjunto dos ACCP/AACVPR. ¹⁸

COMPONENTE/DESFECHO	RECOMENDAÇÕES	GRAU
Treinamento de membros inferiores	Melhora a tolerância ao exercício; é recomendado como parte do PRP	A
Treinamento de membros superiores	Treinamento de força e resistência melhora a função; deveria fazer parte do PRP	A
Treinamento da musculatura respiratória	Evidências científicas não sustentam o uso rotineiro num PRP; pode ser considerado em pacientes selecionados com redução da força muscular e dispnéia	B
Componentes psicossociais, comportamentais e educacionais	Evidências não sustentam intervenções psicossociais de curta duração como modalidade terapêutica isolada; intervenções de longa duração podem ser benéficas; a opinião de especialistas dá suporte às inclusões de intervenções educacionais e psicossociais num PRP	B
Dispnéia	PRP reduz a dispnéia	A
Qualidade de vida	PRP melhora a qualidade de vida	A
Hospitalizações	PRP reduz as hospitalizações e a duração das mesmas	B
Sobrevida	As evidências científicas são insuficientes para determinar um aumento na sobrevida dos pacientes com DPOC	Não recomendado

Graus:

A – Evidência científica a partir de estudos bem planejados e bem conduzidos (aleatórios e não aleatórios) com resultados estatisticamente significativos, que consistentemente sustentem a recomendação.

B – Evidência científica a partir de estudos observacionais ou por estudos controlados com resultados menos consistentes para sustentar a recomendação.

C – Opiniões de especialistas sustentam as recomendações porque as evidências científicas disponíveis não apresentam resultados consistentes ou por não existirem estudos controlados.

1.3. ANSIEDADE E DEPRESSÃO RELACIONADAS À DPOC

1.3.1. ANSIEDADE

A ansiedade é definida no Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, (DSM-IV-TR)³⁹ como uma antecipação apreensiva de um futuro infortúnio acompanhada de uma sensação de disforia ou sintomas somáticos de tensão. No dicionário de psicologia de Pieron,⁴⁰ a ansiedade é vista como um mal-estar ao mesmo tempo psíquico e físico, caracterizado por um temor difuso, sentimentos de desgraça iminente.

Kaplan e Sadock,⁴¹ referem que a ansiedade é uma experiência humana universal, caracterizada por uma antecipação temerosa de um futuro desagradável.

Embora alguns autores façam uma diferenciação dos termos angústia e ansiedade, percebe-se que na literatura médica, em grande parte, são utilizados como sinônimos, visto que partilham de uma vivência nuclear comum, ou seja, uma emoção que é experimentada pela pessoa como uma ameaça tanto física quanto psíquica que provoca uma reação de alerta.⁴²

O que se percebe de comum entre esses autores é o sentimento de desgraça iminente, vivido pelo indivíduo como uma expectativa de que algo ruim irá lhe acontecer, produzindo sentimentos muito grandes de insegurança, inquietação e tensão e que, em determinadas situações, interferem de uma maneira bastante significativa na vida da pessoa.

A ansiedade pode aparecer em vários momentos da vida cotidiana, sofrendo variações de intensidade e duração, dependendo das circunstâncias.

Rojas⁴² utiliza diferentes denominações para a ansiedade. A ansiedade positiva, para ele, refere-se a um estado de ânimo presidido pelo interesse, a curiosidade, o afã de conhecer e nos aprofundarmos em tantas coisas atraentes e sugestivas que a vida possui. Ao que Ortega denomina instinto epistemológico: aspiração do saber, desejo de conhecer, inclinação à cultura.

Por outro lado, a ansiedade pode tornar-se negativa, patológica quando a frequência e a intensidade das manifestações ansiosas vierem, por sua amplitude, perturbar de modo mais ou menos notável a vida do indivíduo, sua adaptação ao mundo, seu equilíbrio afetivo e intelectual. Havendo, portanto, um comprometimento no funcionamento psicossocial da pessoa.⁴³

No decorrer do estudo sobre a ansiedade, percebe-se uma variação de terminologias envolvidas. Clinicamente se dizia que a ansiedade poderia aparecer na forma aguda, momento em que emergem subitamente as manifestações tanto clínicas quanto psíquicas, ou crônica, no qual muitos sintomas da fase aguda ainda estão presentes em menor escala, mas por um período longo de tempo.

Spielberger *apud* Dosil,⁴⁴ separa a ansiedade em ansiedade-estado e ansiedade-traço. A ansiedade-estado refere-se a uma reação ou resposta emocional que é evocada por um indivíduo que percebe uma situação particular como sendo potencialmente perigosa ou ameaçadora para ele, a despeito da presença ou ausência de um perigo real. Portanto, a ansiedade de estado variará de acordo com a situação vivida pela pessoa.

A ansiedade-traço, por outro lado, é uma característica relativamente estável da vida da pessoa.⁴⁵

De qualquer forma ou, sob diferentes denominações, o que se procurará compreender é de que maneira essa ansiedade poderá interferir na vida de um paciente com DPOC, quais são seus reais efeitos tanto físicos quanto psicológicos.

MANIFESTAÇÕES FÍSICAS E PSÍQUICAS DA ANSIEDADE

Os sintomas de ansiedade podem fazer parte de uma reação normal da pessoa, podem ser causados por doenças clínicas ou induzidos pelo uso de alguma substância ou ainda, podem existir sozinhos como um sintoma predominante ou concomitante a outras perturbações emocionais, sendo a característica central da maioria das doenças psiquiátricas.⁴⁶

A ansiedade é um sinal de movimento interior, é uma indicação de que algo está perturbando o equilíbrio da pessoa. Na medida em que vai tomando proporções, seus sintomas também irão se diversificando. Portanto a ameaça causada pela ansiedade situa-se em dois planos imediatos: o físico e o psíquico. Ver quadros 3 e 4.

Quadro 3. Manifestações Somáticas da Ansiedade. (adaptado da referência 43)

Boca seca
 Dor de cabeça
 Dor ou desconforto torácico
 Fraqueza
 Hiperreflexia
 Insônia de conciliação ou intermediária
 Midríase
 Parestesias (adormecimento ou formigamento)
 Reação de sobressalto exagerada
 Sensação de sufocamento
 Sensação de instabilidade
 Sinais de tensão motora (tremores, fasciculações, tensão muscular, inquietação, dor muscular, fadigabilidade fácil)
 Sintomas cardiovasculares (aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca/pulso, palpitações, extrassístoles)
 Sintomas gastrointestinais (náuseas, vômitos, diarreia, alterações do apetite, dor epigástrica, sensação de “bola na garganta”)
 Sintomas genitourinários (aumento do número de micções, hesitação e/ou urgência miccional, diminuição da libido, impotência, ejaculação precoce, dispareunia, frigidez)
 Sintomas respiratórios (sensação de falta de ar, aumento da frequência respiratória, encurtamento dos movimentos respiratórios)
 Sintomas vasomotores (extremidades frias, calafrios, ondas de calor, rubor, sudorese, palidez)
 Sono entrecortado e/ou pouco repousante
 Tonturas
 Vertigem
 Visão borrada
 Zumbido no ouvido

Quadro 4. Manifestações psíquicas da ansiedade. (Adaptado da referência 43)

Agressividade
 Apreensão
 Desejo de escapar de certas situações
 Despersonalização
 Desrealização
 Ideação suicida
 Impulsividade
 Irritabilidade
 Nervosismo
 Medo de ficar louco ou fora de si
 Medo de perder o controle
 Medo de morrer
 Pânico
 Prejuízo da atenção/concentração
 Preocupações desnecessárias e exageradas
 Sensação de desassossego, mal-estar
 Sensação de “estar-no-limite”
 Sensação de “estar sempre ligado”, “estimulado”
 Sensação de medo, de “estar assustado”
 Sensação de perigo iminente
 Tensão

Observa-se que, do ponto de vista de saúde mental, a depressão e a ansiedade são responsáveis por uma sobrecarga enorme dos serviços de saúde, acometendo, ao longo da vida, respectivamente 30% e 20% da população em geral.⁴⁷

Por isso a realização de um diagnóstico preciso é crucial para se poder obter um tratamento efetivo.

ANSIEDADE E O PACIENTE COM DPOC

Nas duas últimas décadas, um número grande de pesquisadores têm se preocupado em investigar a prevalência da ansiedade em pacientes com DPOC. Os resultados, apesar de elevados, demonstram uma grande variabilidade, apresentando variações que vão de 21 a 96% dos casos.⁴⁸⁻⁵⁰

Lawlor *apud* Hetem,⁴³ aponta certas doenças que podem causar ansiedade. Entre elas estão algumas doenças cardiovasculares, endócrinas, metabólicas, doenças inflamatórias, hematológicas, neurológicas, gastrintestinais, infecciosas e pulmonares. Dentre as quais se destacam asma brônquica, pneumonia, edema pulmonar, pneumotórax, embolia pulmonar e DPOC.

Alguns critérios para se fazer o diagnóstico da ansiedade devido a uma condição médica geral são demonstrados no quadro 5.

Quadro 5. Critérios Diagnósticos para os Transtornos de Ansiedade

Devido a uma Condição Médica Geral.³⁹

- A. Ansiedade proeminente, ataques de pânico, obsessões ou compulsões predominam no quadro clínico.
- B. Existem evidências, a partir da história, exame físico ou achados laboratoriais, de que a perturbação é a consequência fisiológica direta de uma condição médica geral.
- C. A perturbação não é explicada por outro transtorno mental (por ex., Transtorno de Ajustamento Com Ansiedade, no qual o estressor é uma séria condição médica geral).
- D. A perturbação não ocorre exclusivamente durante o curso de um *delírium*.
- E. A perturbação causa sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.

A ansiedade no paciente com DPOC geralmente surge como consequência da doença. Estando, portanto, associada à sintomatologia física, principalmente relacionada à intensa dispnéia, que é a reclamação mais comum dos pacientes que sofrem com essa doença.⁵¹

A dispnéia corresponde à sensação experimentada pelo paciente quando o ato de respirar passa à esfera da consciência como um esforço desagradável. Havendo, portanto, uma importante dimensão afetiva de desagrado ou distrição, moldadas por fatores cognitivos e contextuais.⁵² Essa experiência de falta de ar é extremamente angustiante para o paciente e, freqüentemente, acompanhada por pânico ou ansiedade, pois o medo de morrer sufocado está sempre presente.⁵²

Os pacientes temem que qualquer atividade física possa precipitar um episódio de dispnéia e a ansiedade aparece quando precisam se empenhar em uma atividade.

Segundo Sexton e Neureuter,⁵² a resposta instintiva a essa situação é respirar rápido. No entanto, a taquipnéia somente irá agravar o problema, visto que esse modelo de respiração recruta os músculos acessórios da respiração, além do diafragma. Conseqüentemente, há um aumento do trabalho respiratório e do consumo de O_2 . Com o incremento dos níveis de ansiedade, associa-se um aumento da ventilação, aumento do consumo de O_2 e aumento da tensão músculo-esquelética. A figura 2 esquematiza esse processo.

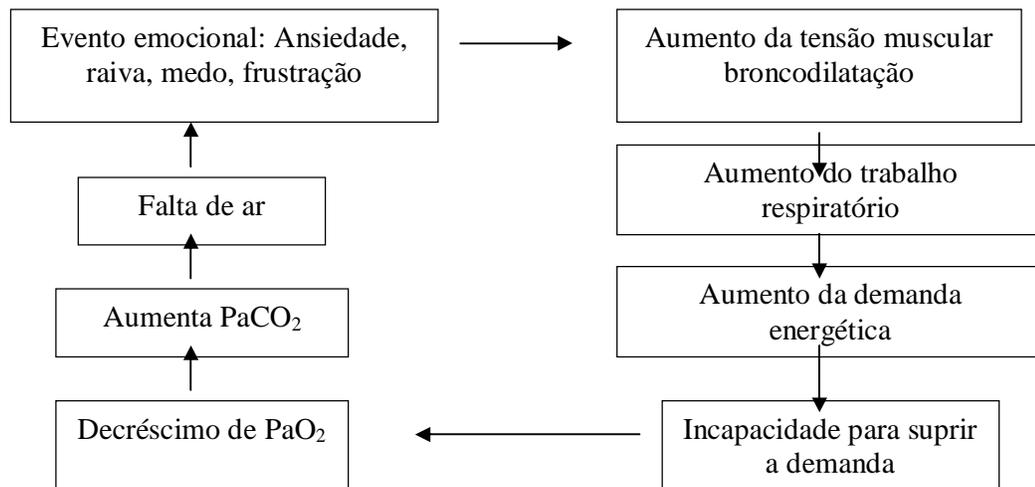


Fig. 2. Ciclo da ansiedade e dispnéia.⁵³

Em função do temor da dispnéia, os pacientes evitam fazer esforços. Com isso, desistem de realizar muitas atividades por medo de começarem a sentir falta de ar, acentuando-se seu descondiçionamento físico e, estabelecendo-se um ciclo vicioso de agravamento constante da dispnéia.^{54,55}

A figura 3 demonstra esse processo.

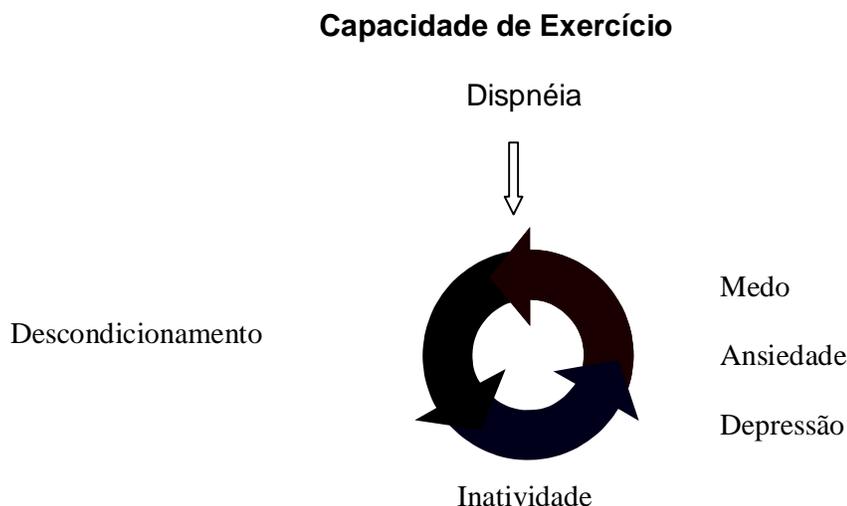


Figura 3. O ciclo vicioso da inatividade. O paciente com DPOC, devido à perda acentuada da capacidade pulmonar, passa a sofrer com o medo da falta de ar e reduz progressivamente a sua condição de desempenho físico, o que faz com que se agrave ainda mais a dispnéia.³³

1.3.2. DEPRESSÃO

O reconhecimento de que algumas pessoas estão sujeitas a mudanças bruscas no seu estado de ânimo, é observado há muitos séculos. A tristeza é uma reação normal que pode ocorrer em muitos momentos da vida de um indivíduo, principalmente frente a situações que envolvem perda ou frustração. Esse estado de humor não deve ser confundido com a depressão clínica, que traz conseqüências importantes para a vida da pessoa, interferindo em sua capacidade para trabalhar, se divertir, se relacionar e dormir.⁵⁵

A depressão é tratada, por muitas pessoas, como um problema de caráter, de falta de vontade ou de fraqueza. Em função desse aspecto, muitos pacientes não buscam auxílio por ignorarem esse diagnóstico e as possibilidades de tratamento.⁵⁵

Um aspecto básico da depressão é a observação do abatimento do humor, que se torna triste. Aliando-se à presença da inibição e do sofrimento moral.

A inibição é considerada um tipo de freio utilizado pelo paciente, que o leva a fechar-se em si mesmo e a fugir dos outros. Esse aspecto é, também, observado na área do pensamento. O paciente sente dificuldade para pensar, apresenta distúrbios de memória, fadiga psíquica e também lentidão na atividade motora.

O sofrimento moral exprime-se em sua forma mais elementar de autodepreciação, auto-acusação e autopunição.

A depressão é classificada na categoria de Transtornos de Humor, divididos da seguinte forma:³⁹

4. Transtornos Depressivos

- Transtorno Depressivo Maior
- Transtorno Distímico

5. Transtornos Bipolares: além dos episódios depressivos, ocorrem episódios Maníacos, Mistos ou Hipomaníacos.

6. Outros dois Transtornos baseados na etiologia: O Transtorno de Humor devido à uma condição médica geral, que surge como consequência fisiológica direta da doença clínica e, Transtorno Induzido pelo uso de alguma Substância.

O Transtorno Depressivo Maior caracteriza-se por um ou mais episódios depressivos maiores. Isto é, pelo menos duas semanas de humor deprimido, acompanhado pela perda de interesse ou prazer por quase todas as atividades.

A gravidade de um episódio depressivo maior pode variar de leve à extrema, podendo ser acompanhada de sintomas psicóticos ou melancólicos.

Já o Transtorno de Humor Distímico caracteriza-se por um estado de humor depressivo com duração de pelo menos dois anos, acompanhados por sintomas depressivos adicionais que não satisfazem os critérios para um Episódio Depressivo Maior.

DEPRESSÃO E O PACIENTE COM DPOC

Alguns estudos dos fatores psicológicos com pessoas com DPOC têm demonstrado que a depressão é muito comum nesses pacientes.⁵⁶⁻⁶⁰ Embora em alguns casos esses níveis não cheguem a se constituir num sintoma psicológico significativo, distúrbios depressivos estão presentes em 27% a 79,1% destes indivíduos.⁵⁶⁻⁶⁰

Percebe-se que os índices de depressão, apesar de bastante variáveis, provavelmente em função das metodologias aplicadas nas pesquisas, são elevados. O que, sem dúvida, deve despertar a atenção e favorecer um maior número de pesquisas sobre o tema.

Uma possível explicação oferecida para a depressão no portador de DPOC é de que a depressão seria uma resposta psicológica do paciente, na medida em que começa a confrontar-se com as significativas limitações que vão apresentando-se na realização das atividades de vida diária e o esforço exigido para se ajustar a essas condições de incapacitação.

Com o curso gradual de deterioração da doença, as pessoas começam a apresentar “perdas” nas mais variadas áreas. As limitações físicas vão se refletindo em diversos aspectos da vida do paciente. As atividades recreacionais e de lazer mudam sensivelmente na maioria dos casos. Atividades desportivas, caminhadas longas, vão tendo que ser substituídas por outros tipos de atividades, pois a falta de ar e as conseqüentes crises também são verificadas na medida em que o paciente impõe-se um esforço acima de suas capacidades. Além disso, esse indivíduo sente vergonha por tossir em demasia, pois há um aumento significativo na produção de escarro. A maioria dos pacientes sente-se constrangidos ao utilizar o nebulizador em público.

As dificuldades no desempenho das atividades de vida diária são percebidas pelo paciente a todo o momento. Os atos de vestir-se, banhar-se, dirigir, subir escadas e andar sozinho na rua, passam a ser vistos como difíceis, pois, muitas vezes, são a concretização das reais limitações do indivíduo.

Pessoas ativas profissionalmente têm que descontinuar o trabalho, obrigando-se a aposentarem-se precocemente por invalidez. Esse aspecto é muito difícil de ser suportado e aceito, porque muitos pacientes encontram-se no ápice de sua maturidade e produtividade mental. Além do trabalho configurar um dos sentidos de utilidade da pessoa, também se torna uma maneira de preenchimento do dia a dia. Com aposentadoria precoce, além da reorganização exigida para preencher o tempo livre, a pessoa carrega o estigma da inaptidão e da invalidez. Isso tudo contribui para que muitos pacientes sintam-se inúteis e desnecessários, incrementando os sentimentos de depressão.⁶¹⁻⁶³

Alguns estudos têm mostrado uma associação entre DPOC e a pobre imagem corporal; baixo auto-conceito; aumento do sentimento de solidão e insatisfação com o apoio social recebido.¹⁸

Com o aumento de suas dificuldades, alguns pacientes começam a delegar certas tarefas a terceiros. Aos poucos isso tudo vai contribuindo, ainda mais, para a perda da autoconfiança e conseqüente aumento da situação de dependência.

Progressivamente, esses fatores vão fazendo com que o paciente diminua suas saídas de casa, estreitando seu círculo social. Certos familiares, pelo desconhecimento do processo da doença e por medo de exporem o “paciente” a uma nova crise de falta de ar, acabam por reforçar essa necessidade de confinamento.

A atividade sexual e os sentimentos que se tem sobre ela, fazem parte dos componentes básicos de identidade e auto-estima. Por isso, percebe-se que na área sexual, também são sentidos os reflexos da DPOC. As dificuldades sexuais podem ser divididas em três categorias:⁶⁴

- a) obstáculos impessoais: observados na diminuição da tolerância para o exercício, tosse crônica, produção de escarro;
- b) obstáculos intrapessoais: vistos na diminuição da auto-estima, alteração na percepção de sexualidade;
- c) obstáculos interpessoais: vividos com o parceiro, medo de falhar, supressão do desejo sexual.

Já outros autores dividem as disfunções sexuais em quatro categorias.⁶⁵

- a) Inibição do desejo sexual;

- b) Inibição sexual (falta de ereção no homem, decréscimo da lubrificação na mulher);
- c) Inibição do orgasmo;
- d) Devido a outros problemas como, por exemplo, ejaculação precoce, vaginismo.

Todos os aspectos anteriormente referidos são percebidos pelo paciente, ocasionando a substituição paulatina dos sentimentos positivos de bem-estar por fadiga, dispnéia, reduzida capacidade para o exercício e inatividade.

1.4.QUALIDADE DE VIDA E O PACIENTE COM DPOC

O impacto da doença na qualidade de vida é um aspecto fundamental que deve ser levado em consideração no tratamento de pacientes com DPOC. O reconhecimento de que a DPOC não pode ser curada fez com que aumentasse a preocupação com os estudos sobre a qualidade de vida desses pacientes.

Um aspecto salientado por Ramos-Cerqueira e Crepaldi,⁶⁶ é a falta de uma definição clara e unânime do conceito de qualidade de vida, levando à atribuição de diferentes significados ao termo. Atualmente, percebe-se um interesse crescente de médicos e pesquisadores em transformar o conceito de qualidade de vida numa medida quantitativa para sua aplicação em ensaios clínicos e modelos econômicos.⁶⁷⁻⁶⁹

Nos últimos anos, a importância da valorização do ponto de vista do paciente em relação a sua doença tem crescido enormemente. O objetivo central passa a ser: avaliar o quanto os resultados obtidos se aproximam dos

objetivos fundamentais de se prolongar a vida, aliviar o desconforto e a dor, restaurar a função e prevenir a incapacidade.⁷⁰

Diversos instrumentos têm sido utilizados para mensurar os níveis de qualidade de vida de pacientes portadores de DPOC. Os mesmos podem ser divididos em questionários genéricos ou específicos. Os questionários genéricos avaliam o impacto da doença sobre a vida dos pacientes numa ampla gama de populações, por exemplo: *The Medical Outcomes Study Short Form-36* (SF-36).⁷¹ A principal característica dos questionários específicos é sua maior capacidade para detectar a melhora ou piora de uma população de indivíduos com agravos de saúde bem definidos. Relaciona-se questionários específicos para portadores de doenças respiratórias: *Chronic Respiratory Disease Questionnaire* (CRQ),⁷² *The St. George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ),⁷³ *Breathing Problem Questionnaire* (BPQ),⁷⁴ *London Chest Activity of Daily Living Scale* (LCADL),⁷⁵ e *The Manchester Respiratory Activities of Daily Living Questionnaire* (MRADL).⁷⁶ Em DPOC, os questionários mais utilizados são o CRQ e o SGRQ.⁶⁷

Alguns autores vêm ressaltando a importância das estratégias de enfrentamento utilizadas pelos pacientes para se compreender como estes vivenciam suas limitações impostas pela DPOC nas atividades de vida diária. Lazarus e Folkman⁷⁷ definem essas estratégias como sendo esforços cognitivos e comportamentais que os pacientes fazem, ao se depararem com estressores internos ou externos, considerados emocionalmente ameaçadores. Essas estratégias mais racionais têm-se mostrado particularmente mais eficazes do que estratégias evitativas (negação da dificuldade) ou emocionais (necessidade de se encontrar culpados para a situação).⁷⁸

1.5. INTOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO E O PACIENTE COM DPOC

Pacientes portadores de DPOC geralmente sofrem de limitação ao exercício físico, desenvolvendo dispnéia e fadiga precocemente. Tais sintomas são os principais determinantes no impacto sobre a qualidade de vida desses indivíduos. A intolerância ao exercício é multifatorial, além das limitações ventilatórias, metabólicas, musculares, existem também as limitações psicológicas.³³

Os mecanismos da limitação funcional são complexos e incluem a disfunção na mecânica pulmonar e o aumento da resistência da via aérea, fraqueza da musculatura esquelética e dos músculos respiratórios, uso da musculatura acessória da respiração, alterações nas trocas gasosas e limitação sistêmica.^{34,79}

2. OBJETIVOS:

OBJETIVO GERAL

- Analisar os efeitos de um Programa de Reabilitação Pulmonar, após um período de 24 meses, sobre variáveis emocionais e qualidade de vida de pacientes portadores de DPOC.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analisar os efeitos de um Programa de Reabilitação Pulmonar, após um período de 24 meses, sobre os níveis de ansiedade de pacientes com DPOC;
- Analisar os efeitos de um Programa de Reabilitação Pulmonar, após um período de 24 meses, sobre os níveis de depressão de pacientes com DPOC;
- Analisar os efeitos de um Programa de Reabilitação Pulmonar, após um período de 24 meses, sobre os níveis de qualidade de vida de pacientes com DPOC;
- Analisar os efeitos de um Programa de Reabilitação Pulmonar, após um período de 24 meses, sobre o desempenho no teste de caminhada de seis minutos de pacientes com DPOC.

PACIENTES E MÉTODOS:

CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Instituto de Medicina do Esporte e Ciências Aplicadas ao Movimento Humano (IME), centro de referência RP da Região Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, pertencente à Universidade de Caxias do Sul

AMOSTRA

Caracterização da amostra: a amostra foi constituída por trinta pacientes portadores de DPOC egressos de programas de RP (PRP) realizados no IME-UCS há dois anos sem acompanhamento da equipe de reabilitação. Os pacientes foram estadiados em graves e muito graves segundo os critérios adotados no GOLD.²⁴ Todos os pacientes faziam uso regular de beta-2-agonista inalatório de longa duração e corticóide inalatório, bem como, beta-2-agonista inalatório de curta duração e brometo de ipratrópio inalatório conforme a demanda. Apenas 3 pacientes faziam uso de medicamento antidepressivo no pré-teste e, desses, somente 2 seguiram utilizando essa medicação por ocasião do teste atual.

Critérios de Inclusão e Exclusão: Para serem incluídos no estudo, era necessário que os pacientes tivessem concluído o PRP há dois anos e não estivessem em exacerbação clínica.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os pacientes foram avaliados antes do ingresso no PRP, na forma de pré-teste, com os seguintes instrumentos:

- Inventário Beck de Ansiedade (BAI): Esse inventário foi proposto por Beck para medir os sintomas comuns de ansiedade. O BAI consta de

uma lista de 21 sintomas com quatro alternativas cada um, em ordem crescente do nível de ansiedade. O paciente opta por aquela que lhe parecer mais apropriada. O inventário é auto-aplicável. A soma dos escores identifica o nível de ansiedade. Esse instrumento foi validado por Cunha⁸⁰, com a seguinte classificação: zero a 10 – Mínimo; 11 a 19 – Leve; 20 a 30 – Moderado e 31 a 63 – Grave. A ansiedade é considerada clinicamente importante a partir do grau leve.

- Inventário de Beck para Depressão (BDI): Esse inventário foi proposto por Beck por constituir-se numa forma objetiva para se medir as manifestações comportamentais da depressão. O inventário utilizado compreende 21 categorias de sintomas e atividades, com 4 alternativas cada um, em ordem crescente do nível de depressão. O paciente escolhe a que lhe parecer mais apropriada. O BDI é auto-aplicável. A soma dos escores identifica o nível de depressão. Esse instrumento foi validado no Brasil por Cunha,⁸⁰ com a seguinte classificação: zero a 11- mínimo; 12 a 19- leve; 20 a 35- moderado e 36 a 63- Grave. A depressão é considerada clinicamente importante a partir do grau leve.
- *The St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)*: Esse questionário foi elaborado por Jones,^{73,81} com o objetivo de poder quantificar o nível de interferência da DPOC na vida dos pacientes, avaliando os sintomas, as restrições nas atividades de vida diária e o impacto da doença sobre o indivíduo. Cada domínio tem uma pontuação máxima possível e valores acima de 10% refletem uma qualidade de vida alterada naquele domínio. Alterações iguais ou maiores de 4% após uma intervenção indicam uma mudança significativa na qualidade de vida dos pacientes.

Este questionário foi traduzido e validado no Brasil por Costa de Souza e Jardim.⁸²

- Teste de Caminhada de Seis Minutos: O teste de caminhada pode apresentar uma variação de 6 ou 12 minutos.⁸³ Trata-se de um meio simples e conveniente de se avaliar a habilidade para a caminhada dos pacientes. Durante a realização do teste, os pacientes são monitorados com oxímetro de pulso, para observar-se a possibilidade de dessaturação. Os pacientes que apresentam dessaturação abaixo de 90% recebem oxigenoterapia suplementar. Os pacientes devem percorrer a maior distância possível durante 6 minutos.

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Composição da Equipe: multiprofissional, envolvendo: um médico pneumologista, um fisioterapeuta, uma psicóloga, um profissional da educação física e uma enfermeira.

Aplicação dos Questionários: aplicados pela psicóloga. O BAI, o BDI e o SGRQ foram respondidos no mesmo dia, num consultório do IME-UCS de maneira individual. Em razão da idade dos pacientes e da baixa escolaridade, os questionários foram lidos pela psicóloga.

Teste da Caminhada de 6 Minutos: Aplicado pelo profissional de educação física.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido comprometendo-se por escrito a participarem do projeto, autorizando a publicação dos resultados, sem serem identificados. (Anexo 1)

PROTOCOLO DE ATIVIDADES

O protocolo deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul.

Protocolo do Programa de Reabilitação Pulmonar. Todos os participantes inseridos neste estudo realizaram um PRP contendo as seguintes atividades:

-Duas sessões semanais de exercícios físicos, incluindo trabalho de membros superiores, membros inferiores, flexibilidade e exercício aeróbico, através do uso de esteira ergométrica. A intensidade do exercício foi limitada por sinais e sintomas. O objetivo principal foi exercitar o paciente num nível que variou de 75 a 85% de sua frequência cardíaca máxima. Os exercícios foram suspensos quando a frequência cardíaca excedeu os limites acima apresentados ou quando houve um dos seguintes achados: arritmia cardíaca, pressão arterial acima de 180/110 mmHg, dor torácica, visão borrada, palidez, sudorese fria, queda da saturação da hemoglobina pelo oxigênio aferida por oximetria de pulso (SpO₂) abaixo de 85% em paciente que já estivesse utilizando oxigênio suplementar e, deterioração da coordenação motora e/ou do nível de consciência.³⁶ Esta atividade foi de responsabilidade do profissional da educação física e teve a duração de uma hora;

-Uma sessão de psicoterapia individual semanal, realizada pela psicóloga. Nas sessões de psicoterapia são trabalhadas as necessidades psicológicas do paciente, incluindo suas dificuldades sociais, conjugais, laborais e de saúde. Para tanto, são utilizadas técnicas de Terapia Cognitiva⁸⁴⁻⁸⁶ para auxílio no manejo de ansiedade e, de Logoterapia.⁸⁷

-Uma sessão de educação mensal grupal para discutir tópicos importantes sobre DPOC, realizada pelo pneumologista. As sessões educacionais têm como objetivo capacitar o paciente a incorporar aspectos importantes para a melhoria de sua vida diária: 1) importância da aderência ao tratamento,^{88,89} 2) manejo da doença,⁹⁰ 3) manejo do estresse, 4) anatomia e fisiologia do aparelho respiratório,⁹¹ 5) fármacos – efeitos adversos e técnicas de administração,⁹²⁻⁹⁵ 6) técnicas de relaxamento e poupadoras de energia,^{96,97} 7) nutrição,⁹⁸⁻¹⁰⁴ 8) indicações, benefícios e uso otimizado da oxigenoterapia,^{105,106} 9) controle ambiental,¹⁰⁷ 10) sexualidade,¹⁰⁸ 11) abandono do tabagismo¹⁰⁹ e 13) benefícios do exercício físico;¹¹⁰

-Dois encontros semanais com o fisioterapeuta para trabalhar a reeducação respiratória. Durante as sessões de fisioterapia, foram ensinadas técnicas de respiração diafragmática, utilização do ponto de ancoragem e, respiração com lábios semicerrados. Outra meta foi a remoção do excesso de secreções respiratórias através de drenagem postural, tosse, percussão e vibração torácica.¹¹¹

Ao final das doze semanas, os pacientes cumpriram um total de: 24 sessões de exercício, 24 sessões de reeducação respiratória, 12 sessões de psicoterapia individual e três sessões de educação.

Completadas as 12 semanas de PRP, todos os pacientes passaram novamente pelas mesmas fases da avaliação inicial, sob a forma de pós-teste, sendo avaliados pelos mesmos profissionais e metodologia.

Ao final do PRP, os pacientes receberam uma orientação de cada profissional envolvido no programa do que deveriam fazer para se manterem

bem. Pois, devido aos altos custos, a equipe ainda não conseguiu implantar um programa de manutenção.

Dois anos após a realização do PRP e, sem manterem contato com a equipe, os pacientes foram reavaliados com os mesmos instrumentos.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados quantitativos foram descritos através da média e desvio padrão. Nas variáveis categóricas foi utilizado o percentual. Na comparação dos grupos de acordo com o tipo de variável analisada, foram utilizados os seguintes testes estatísticos: Teste t de student, e teste de qui-quadrado. O nível de significância adotado no estudo foi $\alpha=0,05$. Os dados foram processados e analisados com o auxílio dos programas SPSS for Windows v.6.0 e Epi-Info 2002.

ÉTICA EM PESQUISA

O presente estudo está em concordância com a Resolução 196/96 da CONEP, a qual determina que a ética da pesquisa implica em: a) consentimento livre e esclarecido dos indivíduos-alvo e a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes (autonomia). Neste sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade; b) ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos; c) garantia de que danos previsíveis serão evitados (não maleficência); d) relevância social da pesquisa com vantagens

significativas para os sujeitos da pesquisa e minimização do ônus para os sujeitos vulneráveis, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (justiça e equidade).

4. RESULTADOS

Nos meses de julho e agosto de 2006, 42 pacientes que realizaram programas de reabilitação pulmonar no IME-UCS foram contatados para realizarem uma reavaliação dos parâmetros de ansiedade, depressão, qualidade de vida e teste de caminhada com o objetivo de analisar como eles se mantiveram no período de afastamento do grupo de reabilitação. Desses pacientes contatados, 3 não quiseram comparecer ao IME-UCS, 6 haviam falecido e 3 estavam em exacerbação clínica. Sendo assim a amostra foi composta por 30 pacientes. Os pacientes foram reavaliados nos meses de setembro e outubro de 2006.

Para melhor compreensão deste estudo, os dados apresentados englobarão os resultados obtidos pelos pacientes com sua participação no PRP descrevendo-se o impacto imediato do mesmo sobre as variáveis estudadas, nas formas de pré e pós-teste. Após serão apresentados os resultados da reavaliação dos pacientes, aos dois anos da conclusão do PRP, descrevendo-se os resultados dessas mesmas variáveis a longo prazo, ao que denominaremos teste atual.

Houve predominância do sexo masculino (70%) e da raça branca (90%), idade média de 60,8 anos, 83,3% casados, 56,6% com nível de instrução primário. Em referência à situação ocupacional 80% dos pacientes já eram aposentados. Os dados demográficos estão demonstrados nas tabelas 1.

Tabela 1 – Dados demográficos

PARAMÉTRO		(N=30)
Sexo (%)	Masculino	21 (70)
	Feminino	9 (30)
Cor (%)	Branca	27 (90)
	Não Branca	3(10)
Idade (anos)		60,8±10
Est. Civil (%)	Casado	25 (83,3)
	Solteiro/Divorciado	2 (6,7)
	Viúvo	3 (10)
Instrução(%)	Primário completo/incompleto	17 (56,6)
	Secundário completo/incompleto	8 (26,7)
	Universitário completo/incompleto	5 (16,7)
Aposentado (%)		24 (80)

Os dados são apresentados em percentuais ou em média \pm desvio padrão.

O VEF₁ médio apresentado pelos pacientes foi de 31,9±9,4% do previsto para sujeitos normais. O que indica um parâmetro de pacientes graves.

A avaliação inicial de ansiedade, depressão, qualidade de vida e desempenho no teste de caminhada podem ser observados na tabela 2.

Foi constatado que 46,6% da amostra apresentou ansiedade clinicamente significativa e 50% depressão. A pontuação do SGRQ indicou comprometimento da qualidade de vida nos três domínios: sintomas, restrições às atividades da vida diária e, impacto da doença. Os pacientes andaram em média 428 metros em seis minutos

Tabela 2 – Resultados do pré-teste para BAI, BDI, SGRQ e TC6min.

PARÂMETRO	(N=30)
BAI	10,7±6,3
BDI	11,7±6,8
SGRQ (%)	
Sintomas	56,8±21,7
Atividade	61,5±22,2
Impacto	37,1±19,3
Total	51±15,9
TC6min (m)	428,6±75

Os dados são apresentados em percentuais ou em média± desvio padrão. BAI: Inventário Beck de ansiedade; BDI: Inventário Beck de depressão; SGRQ: The St. George's Respiratory Questionnaire; TC6min: teste de caminhada de seis minutos.

Impacto Imediato do PRP sobre os níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida.

Os sujeitos do estudo demonstraram reduções estatisticamente significativas, ao final do PRP, para os níveis de ansiedade e depressão, bem como uma melhora estatisticamente significativa na qualidade de vida. Todos os domínios do SGRQ sofreram redução de mais de 4% ao término do PRP, o que indica melhora clínica, apesar de não apresentar diferença estatisticamente significativa no domínio de sintomas ($p=0,33$). Ao final do PRP houve aumento da distância percorrida no TC6min. Os dados referentes ao BAI, BDI, SGRQ e TC6min ao final do PRP são apresentados na tabela 3.

Tabela 3 – Comparação dos resultados obtidos no pré e pós-teste para BAI, BDI, SGRQ e TC6min.

PARÂMETRO	PRÉ -TESTE	PÓS -TESTE	P
BAI	10,7±6,3	5,5±4,4	0,0005
BDI	11,7±6,8	6±5,8	0,001
SGRQ (%)			
Sintomas	56,8±21,7	51±24	0,3358
Atividade	61,5±22,2	42,1±20	0,00098
Impacto	37,1±19,3	23,6±14,7	0,006
Total	51±15,9	34,7±15,1	0,0001
TC6min (m)	428,6±75	474,9±86,3	0,03

Os dados são apresentados em percentuais ou em média±desvio padrão. BAI: Inventário Beck de ansiedade; BDI: Inventário Beck de depressão; SGRQ: The St. George's Respiratory Questionnaire; TC6min: teste de caminhada de seis minutos.

Impacto do PRP sobre os níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida a longo prazo.

Ao completarem 24 meses de afastamento do PRP os pacientes foram reavaliados.

Os sujeitos do estudo não demonstraram diferenças estatisticamente significativa quando comparados o seu estado atual e como estavam ao concluírem o PRP. Os níveis de ansiedade, depressão, qualidade de vida e TC6min se mantiveram relativamente estáveis ao final dos 24 meses. No domínio impacto do SGRQ a diferença foi limítrofe.

A tabela 4 apresenta a comparação dos resultados finais do PRP e dos dados atuais referentes a ansiedade, depressão, qualidade de vida e teste de caminhada.

Tabela 4 – Comparação de BAI, BDI, SGRQ e TC6min no pós-teste e no teste atual.

PARÂMETRO	PÓS TESTE	TESTE ATUAL	P
BAI	5,5±4,4	7,3±4,8	0,127
BDI	6±5,8	7,8±5,7	0,228
SGRQ (%)			
Sintomas	51±24	47,3±15,4	0,496
Atividade	42,1±20	50,3±19,4	0,121
Impacto	23,6±14,7	31,7±13,7	0,05
Total	34,7±15,1	40±13,3	0,157
TC6min (m)	474,9±86,3	451±74,2	0,254

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão. BAI: Inventário Beck de ansiedade; BDI: Inventário Beck de depressão; SGRQ: The St. George's Respiratory Questionnaire. TC6min: teste de caminhada de seis minutos.

Se comparados os resultados obtidos 24 meses após o término do PRP (teste atual) dos pacientes com os dados basais (pré-teste) pode-se observar que em todas as variáveis estudadas os pacientes ainda apresentaram resultados significativamente melhores no teste atual do que no pré-teste. Na comparação dos instrumentos de avaliação pré-teste e teste atual, apresentaram os seguintes resultados: BAI ($P=0,013052$); BDI ($P=0,009306$); SGRQ Sintomas ($P=0,017138$); SGRQ Atividade ($P=0,001269$); SGRQ Impacto ($P=0,028852$); SGRQ Total ($P=0,001158$) e TC6min ($P=0,017992$). No domínio sintomas do SGRQ os pacientes apresentaram-se melhores na reavaliação tardia do que na época de realização do PRP. Ver gráficos 1, 2 e 3.

Gráfico 1. Comparação dos resultados (médias) de Ansiedade e Depressão entre o pré-teste, pós-teste e teste atual.

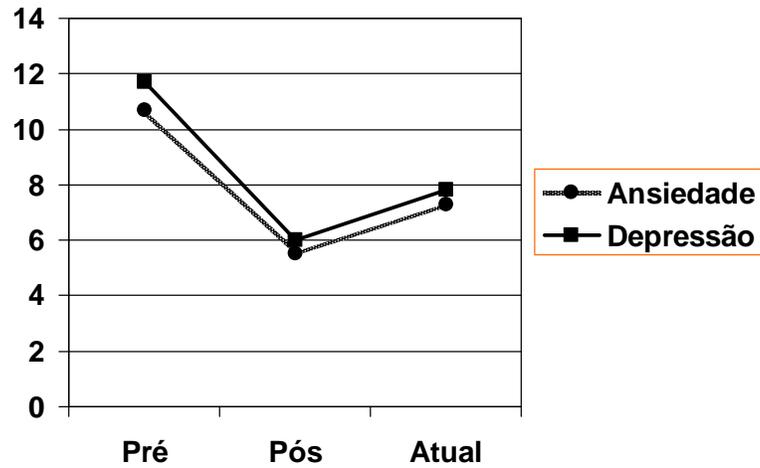


Gráfico 2. Comparação entre os resultados (médias) do Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória entre pré-teste, pós-teste e teste atual.

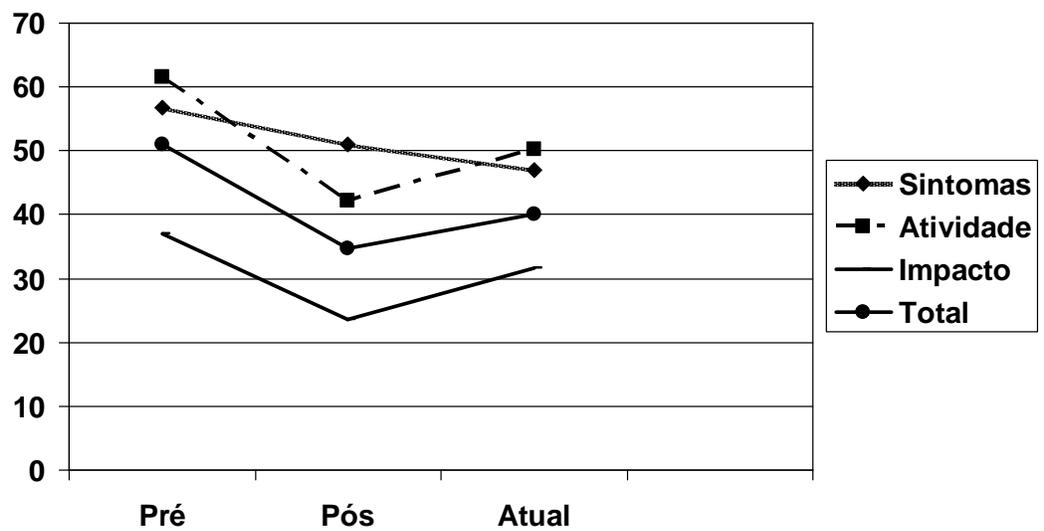
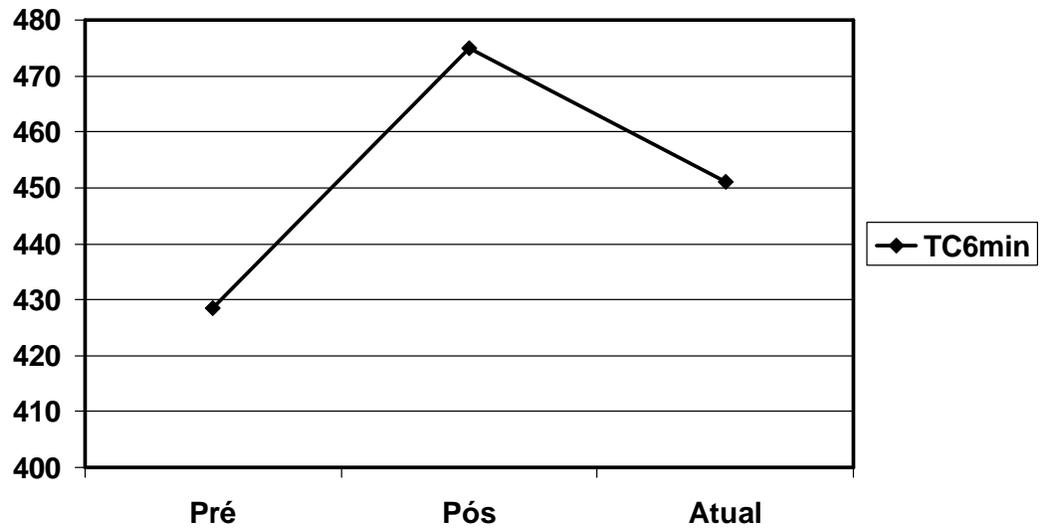


Gráfico 3. Comparação dos resultados (médias) do Teste de Caminhada de Seis Minutos entre pré-teste, pós-teste e teste atual



5. DISCUSSÃO

Programas de Reabilitação Pulmonar têm seu papel bem estabelecido para pacientes com DPOC, sendo meios adequados para potencializar a terapêutica farmacológica padronizada, visando o controle e alívio dos sintomas e a otimização da capacidade funcional do indivíduo.^{34,112-116} Em referência às intervenções psicossociais, as evidências disponíveis não sustentam intervenções isoladas de curta duração como uma arma terapêutica efetiva, podendo caber alguma utilidade às abordagens psicossociais de longa duração.¹⁸

Este estudo avaliou os efeitos da RP num seguimento de 24 meses, sobre os níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida de pacientes portadores de DPOC. A análise da evolução dos sujeitos desta investigação demonstrou que os benefícios obtidos a curto prazo, através da participação dos pacientes no PRP realizado no IME-UCS, mais especificamente: redução dos níveis de sintomas de ansiedade e de depressão, melhora do índice de qualidade de vida e aumento na distância percorrida no TC6min, foi mantida a longo prazo.

Quarenta e dois pacientes foram convidados a participarem do estudo. Desses 30 pacientes concluíram o estudo. O período de coleta de dados ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2006. A maior parte da amostra foi composta por homens de raça branca, casados, com grau de instrução primária. Esses aspectos não diferem das características normais da população de Caxias do Sul para a faixa etária estudada.¹¹⁷ Além disso, eram

tabagistas com DPOC grave ou muito grave, na faixa de 60 anos de idade e que não trabalhavam. Grande parte dos pacientes portadores de DPOC não apresenta sintomas antes da 4ª década de vida. Em função disso, a maioria deles é diagnosticada em fases mais avançadas da doença, característica demonstrada na amostra estudada.¹¹² Embora a DPOC predomine no sexo masculino, há um aumento progressivo da prevalência e da mortalidade por DPOC no sexo feminino, o qual iniciou na década de 1960-1970 como decorrência da expansão do hábito tabágico entre as mulheres no período posterior à II Guerra Mundial.¹¹⁸⁻¹²⁰ Na amostra estudada, trinta por cento são mulheres.

Em razão do impacto da enfermidade sobre suas vidas, os indivíduos com DPOC podem ser considerados portadores de deficiência. Vash¹²¹ ressalta que as pessoas podem ter diferentes reações frente à aquisição de uma deficiência. Essas reações podem variar de acordo com quatro classes gerais de determinantes: (1) aqueles conseqüentes à deficiência propriamente dita (tipos de funções afetadas, grau de severidade e visibilidade, estabilidade no tempo, presença ou ausência de dor, estágio do ciclo vital em que se encontra a pessoa); (2) aqueles ligados à pessoa que adquire uma deficiência (sexo, atividades afetadas, interesses, valores, objetivos de vida, tipo de personalidade, flexibilidade, capacidade de adaptação); (3) aqueles presentes no ambiente imediato da pessoa (aceitação e apoio familiar, renda, recursos comunitários, amigos); e (4) aqueles que são parte de um contexto cultural mais amplo.

No portador de DPOC o impacto da doença pode ser tanto percebido pelo indivíduo como pelos familiares e amigos, pois, a doença afeta as relações

afetivas, conjugais, sexuais, as atividades recreativas e profissionais.¹²²⁻¹²⁴ Como decorrência desta situação, muitos pacientes tornam-se amplamente dependentes de seus familiares, fato que acaba reforçando seu sentimento de incapacidade, contribuindo para a diminuição de sua auto-estima.⁶²⁻⁶⁵ Um estudo realizado com os pacientes e suas esposas constatou que as reações psicológicas frente à DPOC incluem sentimentos de solidão e depressão, tanto nos pacientes como em suas esposas.¹²⁵

Ansiedade e depressão são comuns em pacientes portadores de DPOC. Dos componentes da amostra 46,6% apresentaram ansiedade e 50% depressão clinicamente significativa na linha de base. No teste realizado após o PRP esses índices baixaram para 16,6% tanto para ansiedade quanto para depressão.

Alguns estudos encontraram níveis basais de ansiedade elevados em 80% a 96% dos pacientes com DPOC.^{126,127} Outras pesquisas mostraram níveis que vão de 21% a 40% dos casos, à semelhança dos achados do presente estudo.^{48,49,128-130}

Numa investigação sobre fatores de risco associados com a re-hospitalização em DPOC, Gudmundsson e colaboradores¹³¹ referem que a ansiedade foi um fator de relevância para que tal fato acontecesse.

Como citado anteriormente, a depressão ocorre com frequência elevada nesses pacientes, embora, em alguns casos não atinja níveis suficientes para constituir-se num sintoma psicológico significativo.¹³² Numa investigação realizada na rede hospitalar de Porto Alegre, Heckler e colaboradores⁵⁹ identificaram depressão maior em 26,9% dos pacientes. Godoy e colaboradores¹³³ constataram prevalência de 63,3% de depressão em 30

pacientes com DPOC em um PRP. Estes índices foram mantidos na série analisada um ano após, com 46 pacientes.¹³⁴ Outros estudos verificaram depressão em que taxas que variaram de 42% a 74% dos casos.¹³⁵ No entanto, conforme sugerem Kim e colaboradores¹³⁶, a depressão clinicamente significativa pode estar sendo subdiagnosticada e subtratada na população de pacientes com DPOC. Um estudo constatou que a presença de depressão foi um importante fator preditor de mortalidade em um ano para pacientes portadores de DPOC.¹³⁷

Na avaliação dos níveis de qualidade de vida, realizada através do SGRQ, os resultados encontrados demonstram a grande interferência da DPOC sobre todos os domínios propostos pelo questionário. No PRP realizado pelos pacientes desse estudo, no domínio sintomas, não foi percebida mudança estatisticamente significativa se comparados pré e pós-teste. Cabe ressaltar que na aplicação desse instrumento, a parte que se refere a sintomas avalia as mudanças percebidas no último ano. O pós-teste foi realizado três meses depois do início do estudo, conforme protocolo. Quando reinquiridos sobre o item relativo aos sintomas, os pacientes responderam novamente levando-se em consideração o último ano. Período que engloba meses antes da realização da reabilitação. Possivelmente essa seja a explicação para a falta de mudança entre pré e pós-teste. Se compararmos o resultado do pré-teste com o teste atual, pode-se perceber que os níveis desse domínio, dois anos após o término do PRP, estavam bem mais baixos do que os iniciais. Os pacientes, portanto, sentiam-se melhor.

Nos outros domínios do SGRQ os resultados apontados demonstram uma melhora evidente entre pré e pós-teste. No TC6min esse resultado também se repete.

Os resultados obtidos na comparação pré e pós-teste dessa investigação, são corroborados por vários estudos realizados a curto prazo, demonstrando diminuição de ansiedade e depressão, melhora nos índices de qualidade de vida.^{138,139} Uma investigação com 7 semanas de duração afetou favoravelmente a qualidade de vida de 132 pacientes com DPOC.¹⁴⁰ Outro estudo¹⁴¹, com duração de 10 semanas, concluiu que houve um expressivo incremento na qualidade de vida de 30 pacientes portadores de DPOC, resultado semelhante obtido com um PRP de seis semanas de duração.¹⁴² Uma meta-análise registrou uma melhora significativa na qualidade de vida em relação à fadiga, dispnéia e habilidades medidas através do Chronic Disease Respiratory Questionnaire.¹⁴³

Com relação à melhora na capacidade de exercício, várias investigações encontraram melhora significativa, apesar das variações de tempo propostas para a realização dos programas de reabilitação.¹⁴⁴⁻¹⁴⁸

Os benefícios obtidos com a participação em um PRP a curto prazo vão diminuindo ao longo do tempo quando o treinamento físico é suspenso. O que também ocorre com indivíduos saudáveis.^{148,149}

Os efeitos dos PRPs a longo prazo são avaliados por poucos estudos, especialmente quando se trata de variáveis emocionais.¹⁴⁹

Uma investigação realizada por Ries e colaboradores⁸ acompanhou por dois anos os pacientes que findaram o PRP através de randomização em dois grupos. Grupo experimental, fazendo acompanhamentos telefônicos semanais

e sessões mensais semelhantes às oferecidas no período da reabilitação e o grupo controle recebia tratamento usual e orientações para realizarem os exercícios em casa. Ao término do estudo não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, embora em ambos fosse constatada perda gradual dos benefícios obtidos, principalmente na capacidade de exercício, na qualidade de vida e depressão. Apesar de serem superiores aos índices basais. Evidenciando um efeito residual da reabilitação. Resultado similar também encontrado por Güell e colaboradores⁹ num estudo com o mesmo tempo de seguimento. Outro estudo realizado por Wijkstra e colaboradores¹⁰ investigou os efeitos a longo prazo do PRP, com seguimento de 18 meses. Após o PRP, Um grupo foi acompanhado com sessões semanais realizadas por um fisioterapeuta; outro realizou sessões mensais e o terceiro grupo foi acompanhado sem intervenções durante o mesmo período. Embora ao término do programa os dois primeiros grupos tenham demonstrado diferença estatisticamente significativa tanto no desempenho de exercício quanto na qualidade de vida, apenas o grupo de acompanhamento mensal conseguiu manter a melhora na qualidade de vida até os 18 meses. A tolerância ao exercício não foi mantida em nenhum dos grupos. Porém, outro estudo de 18 meses de seguimento encontra resultados distintos. A melhora resultante da reabilitação foi mantida na capacidade de exercício, na qualidade de vida, na força muscular respiratória e periférica.¹¹

Griffiths e colaboradores¹² num seguimento de reabilitação com duração de um ano encontraram melhora significativa na qualidade de vida, na tolerância ao exercício, diminuição nos dias de internação, mas sem impacto sobre variáveis de ansiedade e depressão. O que difere dos resultados

encontrados na presente investigação. Na literatura mundial os resultados são controversos. Um estudo realizado por Bestall e colaboradores¹³, com PRP de 8 semanas de duração e manutenção com sessões mensais supervisionadas durante um ano, concluiu que a melhora obtida na qualidade de vida se manteve durante os 12 meses. Resultado semelhante foi encontrado em outro estudo que propôs um grupo de pacientes com manutenção supervisionada e outro orientado para fazer as atividades domiciliares. Os parâmetros de qualidade de vida adquiridos com a reabilitação, mantiveram-se ao final do período de um ano.¹⁴ Outro estudo realizado¹⁵, sem intervenção após a reabilitação, reavaliou os pacientes aos 12 meses, observando que os índices de qualidade de vida se mantinham superiores aos basais.

Vale e colaboradores¹⁶ avaliaram os efeitos da reabilitação pulmonar utilizando dois grupos. Um grupo, após a conclusão do PRP, seguiu com manutenção domiciliar, permanecendo o outro sem manutenção. Os resultados no fim de 21 meses demonstraram que não foram percebidas diferenças significativas entre os grupos, tanto no teste de caminhada como na qualidade de vida, permanecendo os resultados acima dos índices basais, apesar de haver perdas progressivas. O presente estudo teve um desenho similar ao de Vale e colaboradores. Ao final do PRP do IME-UCS, não foi proposta manutenção do programa. Os pacientes receberam orientações da equipe para realizarem atividades em casa, mas não foram contatados, nem supervisionados pelo grupo de reabilitação durante o período de afastamento. Mesmo assim, efeitos residuais do programa puderam ser percebidos nesses pacientes.

Um aspecto a ser ressaltado é que, talvez, mais importante que a proposta de manutenção, seja o tipo de PRP estabelecido pelo grupo de reabilitação.¹⁵⁰

Num estudo anteriormente publicado pelo grupo do PRP IME-UCS, o exercício isoladamente não foi o fator determinante da melhora dos pacientes. Visto que o grupo de pacientes submetido apenas às sessões de educação, fisioterapia e psicoterapia apresentaram resultados similares ao grupo que realizou PRP completo, incluindo as sessões de exercício, inclusive no teste de caminhada.¹²⁹ Outro estudo do mesmo grupo¹³⁴, buscando esclarecer os motivos de melhora dos pacientes, propôs uma randomização incluindo 3 grupos. G1 - PRP completo (educação, exercício, fisioterapia e psicoterapia; G2 – PRP parcial (fisioterapia, educação e psicoterapia); e G3 – PRP parcial (fisioterapia, educação e exercício, sem sessões de psicoterapia). Ao final do PRP os sujeitos dos três grupos demonstraram reduções do nível de ansiedade estatisticamente significativas. No entanto, os sujeitos de G3 apresentaram níveis de redução dos sintomas comportamentais de ansiedade e depressão significativamente menores. A melhora da qualidade de vida também foi significativamente inferior no G3. Nenhum dos domínios do SGRQ sofreu redução média de mais de 4% ao término do PRP neste grupo. No TC6min os grupos comportaram-se de maneira semelhante, todos indicaram melhora estatisticamente significativa. Um aspecto diferencial do grupo de reabilitação do PRP do IME-UCS é a inserção de sessões de psicoterapia. A maior parte dos estudos relatados não registra a psicoterapia semanal como uma ferramenta do grupo de reabilitação. Nossos estudos comprovaram melhora

significativa maior nos parâmetros psicossociais, em G1 (grupo que realizou o PRP completo).

A limitação ao exercício é fato extremamente relevante quando se trata de pacientes portadores de DPOC. Sem dúvida este é um aspecto que afeta emocionalmente a pessoa como demonstrado na revisão de literatura.

Estudos realizados demonstram os efeitos do exercício sobre a área emocional. Um estudo com pacientes de diversas doenças, dentre elas, a DPOC, demonstrou que fatores como a depressão e a diminuição do estado mental é capaz de diminuir significativamente a distância percorrida no teste de caminhada.¹⁵⁰

Embora em um estudo publicado anteriormente pelo grupo de reabilitação do PRP IME-UCS¹³⁴, o exercício não tenha sido o fator determinante da melhora, vale ressaltar que a maior parte da amostra foi composta por pacientes graves ou muito graves, que, portanto, não realizavam nenhum tipo de atividade física, ficavam quase que completamente sem movimento. Com as técnicas de manejo da ansiedade⁸⁶ os pacientes passaram a movimentar-se mais fora do PRP, e isso deve ser considerado. Sentindo-se mais seguros, os pacientes começaram a sair de casa e, de certa forma, o movimento voltou a fazer parte de seu dia-a-dia, mesmo que não tenha sido em sessões incluídas no PRP.

O movimento constituiu-se como uma importante ferramenta de saúde mental. Matsudo¹⁵¹, revisando as evidências disponíveis na última década, ressalta que o estilo de vida ativo tem papel fundamental na promoção da saúde e qualidade de vida durante o processo do envelhecimento. Esse autor salienta que o importante é manter o movimento como parte integrante do dia-

a-dia das pessoas não importando quando, quanto e como o indivíduo seja fisicamente ativo.

Muitos estudos vêm sendo realizados para procurar compreender quais são os efeitos do exercício sobre a área emocional, com ênfase focada tanto na profilaxia quanto no combate à doença.¹⁵²

Uma pesquisa demonstra que a depressão era a variável psicológica mais importante para distinguir grupos de homens de meia idade sedentários de grupos de homens que praticavam atividade física.¹⁵³ Outro estudo¹⁵⁴ também encontrou níveis de depressão mais baixos em grupos de pessoas que se exercitavam com regularidade.

Várias pesquisas demonstraram os efeitos positivos do exercício sobre os níveis de ansiedade, depressão, auto-estima, autoconceito, imagem corporal, humor.¹⁵⁵⁻¹⁶⁴ Além da redução da depressão, outro estudo confirma que o exercício físico melhora o humor e a condição da pessoa para reagir frente a estressores psicossociais.¹⁶¹

Não se pode afirmar exatamente qual é o mecanismo de ação do exercício físico sobre a área emocional. Algumas teorias vêm sendo estudadas para procurar explicitar esses fatores.

As hipóteses explicativas podem ser divididas da seguinte maneira:¹⁶²

Mecanismos Psicológicos: a) Hipótese Cognitivo-Comportamental. Beck *apud* North.¹⁶² A partir da concepção do modelo de depressão de Beck que propõe: a presença automática de pensamentos negativos; a presença sistemática de erros lógicos, a presença do esquema depressogênico. O exercício teria o poder de quebrar essa espiral depressiva, através da substituição dos sentimentos e pensamentos negativos, por sentimentos e pensamentos

positivos. Sime apud Becker Jr¹⁵² refere-se a essa hipótese dizendo haver uma melhoria na auto-eficácia da pessoa; b) Hipótese da Interação Social.¹⁶² Essa hipótese seria explicada a partir do sentimento de prazer, da interação grupal e do reforço social recebido pelas pessoas que praticam o exercício físico; c) Hipótese da Distração. Sachs apud North.¹⁶² A prática da atividade física proporcionaria uma distração das preocupações do dia a dia.

Mecanismos Fisiológicos e Bioquímicos. Hipótese do aumento da aptidão cardiovascular, Hipótese das Aminas. Três neurotransmissores explicariam o efeito antidepressivo do exercício, são eles: serotonina, dopamina e norepinefrina. Algumas evidências indicam que indivíduos deprimidos apresentam um decréscimo na produção dessas aminas metabólicas. O exercício teria o poder de estimular o aumento da produção desses neurotransmissores. Hipótese das Endorfinas. As endorfinas são substâncias produzidas no organismo e possuem qualidades capazes de reduzir a dor e produzir um estado de euforia. Thoren apud Becker Jr,¹⁵² coloca que o exercício físico prolongado pode ativar o sistema central de opióides e aumentar a produção dessa substância. Becker Jr.¹⁵² acrescenta, ainda: Hipótese do Efeito tranqüilizador obtido através do aumento da temperatura corporal, hipótese do aumento da atividade adrenal. Através do exercício aumentam as reservas de esteróides que combatem o estresse; hipótese da descarga da tensão muscular obtida através do relaxamento promovido pelas contrações e descontrações do aparelho muscular. Portanto, não se pode afirmar exatamente qual o real efeito do exercício físico sobre a área emocional.

Levando-se em conta os outros estudos publicados por nosso grupo de reabilitação, acreditamos que a manutenção dos efeitos foi possível pelo aprendizado e mudanças específicas nas atividades de vida diária experienciadas pelos pacientes. Quando inquiridos sobre o que fizeram durante o período de afastamento do PRP, grande parte dos pacientes afirmou que o medo de sentir-se mal e voltar a ter os problemas apresentados antes da reabilitação, foi o fator determinante para manterem-se ativos e praticando as técnicas que aprenderam durante o PRP. Um estudo evidenciou que controlar sentimentos conflitantes, manter-se na luta por uma vida melhor, superar limites trazidos pela doença e tratamento e contar com o suporte da família são elementos que influenciaram a qualidade de vida de pacientes com doença respiratória crônica.¹⁶³ Outra investigação também encontrou correlação importante entre fatores psicológicos e melhora na qualidade de vida, ressaltando a importância de se propor mais estudos que avaliem os fatores psicológicos em pacientes com DPOC.¹⁶⁴

Conviver com uma doença crônica, certamente, não é uma tarefa fácil, requer paciência e conhecimento. Se o paciente é capaz de saber como funciona sua mente e seu corpo, as possibilidades de manter a enfermidade sob controle tornam-se muito maiores.

6. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com a presente investigação permitem as seguintes conclusões:

- Os benefícios proporcionados pelo PRP sobre os níveis de ansiedade mantiveram-se no período de 24 meses;
- Os benefícios proporcionados pelo PRP sobre os níveis de depressão mantiveram-se no período de 24 meses;
- Os benefícios proporcionados pelo PRP sobre os níveis de qualidade de vida mantiveram-se no período de 24 meses em todos os domínios do SGRQ;
- Os benefícios proporcionados pelo PRP sobre o desempenho no TC6min mantiveram-se no período de 24 meses.

O estabelecimento da duração dos efeitos benéficos sobre os níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida, obtidos pelos pacientes participantes de um PRP, necessita de estudos ulteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Masa, JF; Sobradillo,V; Villasante, C; Jiménez-Ruiz, CA; Fernández-Fau, L, Viejo, JL, Miravittles, M. Costes de la epoc en España. Estimación a partir de un estudio epidemiológico poblacional. Arch Bronconeumol, 2004; 40:72-79.
2. Frank, TL, Hazell, ML, Linehan, MF, Morris, JA, Frank, P. The estimated prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in a general practice population. Prim Care Respir J, 2007; 16(3):169-73.
3. Cleland JA, Lee, AJ, Hall, S. Associations of depression and anxiety with gender, age, health-related quality of life and symptoms in primary care COPD patients. Fam Pract, 2007; 24(3): 217-23.
4. Hodgkin, J. Pulmonary rehabilitation. In: Hodgkin, J., Petty,T.L. Chronic obstructive pulmonary disease: current concepts. Philadelphia: W.B. Saunders Company, p.154-71,1987.
5. Troosters, T, Casaburi, R, Gosselink, R, Decramer, M. Pulmonary rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Am J Respir Crit Care Med, 2005: 172:19-38.
6. Il Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica-DPOC. J Bras Pneumol, V.30:5,2004.
7. Celli BR, MacNee W. ATS/ERS task force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS? ERS position paper. Eur Resp J, 2004; 23:932-46.

8. Ries, AL, Kaplan, RM, Myers, Prewitt, LM. Maintenance after pulmonary rehabilitation in chronic lung disease. A randomized trial. *Am J Resp Crit Care Med*, 2003; 167:880-88.
9. Güell, R, Casan, P, Belda, J, Sangenis, M, Morante, F, Guyatt, G, Sanchos, J. Long-term effects of outpatients rehabilitation of COPD. A randomized trial. *Chest*, 2000;117:976-83.
10. Wijkstra, PJ, TenVergert, EM, Van Altena, R, Otten, V, Kraan, J, Postma, DS, Koeter, GH. Long term benefits of rehabilitation at home on quality of life and exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 1995; 50:824-28.
11. Troosters, T, Gosselink, R, Decramer M. Short- and long-term effects of outpatient rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Am J Med*, 2000; 109:297-12.
12. Griffiths, TL, Campbell, IA, Burr ML, Lewis-Jenkins, V, Mullins, J, Shiels, V, Turner-Lawlor, PJ, Payne, N, Newcombe, RG, Lanescu, AS, Thomas, J, Tumbridge, J. Results at 1 year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial. *Lancet*, 2000; 355:362-68.
13. Bestall, JC, Paul, EA, Garrod, R, Garnham R, Jones RW, Wedzicha AJ. Longitudinal trends in exercise capacity and health status after pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Respir Med*, 2003; 97(2):173-80.
14. Puente-Maetsu L, Sanz, ML, Sanz P, Cubillo JM, Mayol J, Casaburi R . Comparison of effects of supervised versus self-monitored training

- programmes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Resp J*, 2000; 15:517-25.
15. Foglio, K, Bianchi, L, Bruletti, G, Battista L, Pagani M, Ambrosino, N. Long-term effectiveness of pulmonary rehabilitation in patient with chronic airway obstruction. *Eur Resp J*, 1999;13:125-32.
 16. Vale, F, Reardon, J, ZuWallack, RL. The long-term benefits of outpatient pulmonary rehabilitation on exercise endurance and quality of life. *Chest*, 1993;103:42-45.
 17. Celli, B. EPOC: Desde el nihilismo no justificado a un optimismo razonable. *Arch Bronconeumol*, 2002; 38:585-88.
 18. Ries, AL, Bauldoff, GS, Carlin BW, Casaburi, R, Celli, B, Emery, C, Mahler, DA, Make, B, Rochester CL, ZuWallack, R. Herrerias, C. Pulmonary rehabilitation: joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, 2007; 131(5):4s-42s.
 19. Niederman, M. Introduction: mechanisms and management of COPD. We can do better. It's time for a re-evaluation. *Chest*, 1998; 113 (4);2335-45.
 20. Díaz Lobato, S y Mayoralas Alises, S. Análisis de las publicaciones sobre la EPOC en Archivos de Bronconeumología 2 años después de la designación del Año EPOC *Arch Bronconeumol*, 2004; 40: 575 – 579.
 21. Murray CJL, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: global burden of disease study. *Lancet*, 1997;349: 1269-76.
 22. Menezes, AMB; Victora, CG; Rigatto, M. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: a population-based study. *Thorax*, 1994; 49:1217-21.

23. Menezes, AMB; Jardim, SC, Pérez-Padilha, R, Camelier, A, Rosa, F, Nascimento, O, Hallal, PC. PLATINO Team. Prevalence of chronic obstructive respiratory disease and associated factors: the PLATINO study in São Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica*, 2005; 21(5): 1565-73.
24. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*, 2007;176(6):532-55.
25. Godoy, DV. Há Lugar para um Programa de Reabilitação Pulmonar no Tratamento da Insuficiência Respiratória Crônica? *Rev AMECS*, 1996; 5: 169-73.
26. Bailey PH. The dyspnea-anxiety cycle-COPD patients 'stories of breathlessness: "it's scary/when you can't breathe". *Qual Health Res*, 2004; 14(6):760-78.
27. Cote,CG, Celli,BR. Predictors of mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med*, 2007; 28 (3):515-24.
28. Diaz, JLJ, de Castro Mesa, C, Garcia-Salamanca, MJG y Castro, FL. Prevalência y factores de riesgo de EPOC en fumadores y ex fumadores. *Arch Bronconeumol*, 2003;39:554-58.
29. Jones,N, Berman,W, Bartkiewicz,P, Oldridge,N. Distúrbios respiratórios obstrutivos crônicos. In: Skinner, Jones S. Prova de esforço. A prescrição de exercícios para casos específicos. Rio de Janeiro : Ed. Revinter, p.191-204,1991.
30. Celli, BR, Cote, CG, Marin, JM, Casanova, C, Montes de Oca, M, Mendez, RA, Plata, VC, Cabral, HJ. The body-mass index, airflow

- obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, 2004; 350: 1005-12.
31. Trigo, JLM. ¿Como evaluar la gravedad real de la EPOC? *Arch Bronconeumol*, 2002; 38:253-55.
32. Corsello, PR. Rehabilitation of the chronic obstructive pulmonary patient: general principles. In: HAAS, F, AXEN, K. *Pulmonary therapy and rehabilitation: principles and practice*. 2. ed., Baltimore : Williams & Wilkins, p.196-212, 1991.
33. Leatherman, N. Pulmonary rehabilitation. In: Dantsker, D , Macinty, NR, Bakow, ED. *Comprehensive Respiratory Care*. Philadelphia: WB Saunders Company, p. 925-48, 1995.
34. Nici, L, Donner, C, Wouters, E, Zuwallack, R, Ambrosino, N, et al. American Thoracic Society/ European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *Am J Resp Crit Care Med*, 2006; 173:1390-1413.
35. Ries, AL. Position paper of the American Association of cardiopulmonary rehabilitation: scientific basis of pulmonary rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil*, 1990;10:418-41.
36. Godoy, DV, Godoy, RF, Leite, M, Karkow, F. Aspectos complementares de um programa de reabilitação pulmonar: nutrição, acompanhamento psicológico, readaptação às atividades de vida diária. In: Correa da Silva, LC. *Conduitas em Pneumologia*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001;1002- 07.

37. Tjep, BL. Pulmonary rehabilitation program organization. In: Casabury R, Petty, TL. Principles and practice pulmonary rehabilitation. Philadelphia : WB Saunders Company, p.302-16, 1993.
38. Seamark, DA, Seamark, CJ. Halpin, DM. Palliative care in chronic obstructive pulmonary disease: a review for clinicians. J R Soc Med, 2007; 100(5):225-33.
39. Jorge, MR. DSM-IV-TR; Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002
40. Pièron H. Dicionário de Psicologia, 10ª ed. São Paulo: Globo, 1996
41. Kaplan H ,Sadock B. Manual de Psiquiatria Clínica. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
42. Rojas, E. A ansiedade. Como superar o estresse, as fobias e as obsessões. São Paulo: Ed. Mandarim, 1997.
43. Hetem, LAB e Graeff, FG. Ansiedade e transtornos de ansiedade. Rio de Janeiro:ECN, 1997.
44. Dosil, J. Psicologia de la actividad física y del deporte. Madrid: McGraw Hill, 2004.
45. Spielberger CD, Gorsuch RL, Leshene RE. Inventário de ansiedade traço-estado: IDATE. Rio de Janeiro: CEPA, 1979.
46. Ito, L. Terapia cognitivo-comportamental para transtornos psiquiátricos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
47. Brenes, GA. Anxiety and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, impact, and treatment. Psychosom Med, 2003; 65: 963-70.

48. Hynninen, KM, Breivte, MH, Wiborg, AB, Pallesen, S, Nordhus, IH. Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a review. *J Psychosom Res*, 2005; 59:429-43.
49. Di Marco, F, Verga, M, Reggente, M, Maria Casanova, F, Santus, P, Blasi, F, Allegra, L, Centanni, S. Anxiety and depression in COPD patients: the roles of gender and disease severity. *Respir Med*, 2006; 100(10):1767-74.
50. Carrieri-Kohlman, K; Gormley, IM; Douglas, MK; Paul, SM Stulberg, MS. Exercise training decreases dyspnea and distress and anxiety associated with it. *Chest*, 1996; 110(6):1526-35.
51. Corrêa da Silva, LC, Palombini, BC. Dispneia. In: Corrêa da Silva. *Compêndio de Pneumologia*. 2ª ed. São Paulo: Fundo Editorial Byk, p.140-46, 1991.
52. Sexton D, Neureuter A. Relaxation techniques and biofeedback. In: Haas F, Axen K. *Pulmonary Therapy and Rehabilitation. Principles and Practice*, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, p. 277-88, 1991.
53. Hodgkin, JE. Chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med*, 1990; 11:363-569.
54. Smoller, Jw, Pollack, MH, Otto, MW, Rosenbaum, IF, Kradin, RL. Panic, anxiety, dyspnea and respiratory disease. Theoretical and clinical considerations. *Am J Resp Crit Care Med*, 1996; 154: 6-17.
55. Ey, H; Bernard, P, Brisset, C. *Manual de psiquiatria*. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Masson: Atheneu, s/d.
56. Lacasse, Y, Rousseau, L, Maltais, F. Prevalence of depressive symptoms and depression in patients with severe oxygen-dependent

- chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulmon Rehabil*, 2001; 21:80-86.
57. Kayahan, B, Karapolat, H, Atyntoprak, E, Atasever, A, Oztürk, O. Psychological outcomes of an outpatient pulmonary rehabilitation program in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med*, 2006; 100(6):1050-7.
58. Godoy RF, Becker, Jr B, Godoy DV, Vaccari, P, Michelli, M. El efecto del ejercicio sobre los niveles de ansiedad, depression y autoconcepto de pacientes com Dolência Pulmonar Obstrutiva Crônica. *Revista de Psicologia del Deporte*, 2001; 10: 267-78.
59. Heckler M, Weingartner R, Moreira JS, Prezzi, S, Tombini, N. Prevalência de depressão maior em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Pneumol*, 1997; 23: 231-36.
60. Mikkelsen, RL, Middelboe, T, Pisinger, C, Stage, KB. Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a review. *Nord J Psychiatry*, 2004: 58:65-70.
61. Dudley D, Sitzman J. Psychobiologic evaluation and rehabilitation in pulmonary disease. In: Casaburi R, Petty TL. *Principles and Practice of Pulmonary Rehabilitation*. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993; 252-73.
62. Inniss P. Psychosocial aspects of pulmonary rehabilitation. In: Hass F, Axen K. *Pulmonary Therapy and Rehabilitation. Principles and Practice*, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991; 289-99.

63. Lustig F. Vocational rehabilitation. In: Hass F, Axen K. Pulmonary Therapy and Rehabilitation. Principles and Practice, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991; 300-14.
64. Selecky P. Sexuality and the patient with lung disease. In: Casaburi R, Petty TL. Principles and Practice of Pulmonary Rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993; 382-91.
65. Constain JS, Hass S, Schicchi JS. Sexual aspects of the pulmonary-impaired person. In: Hass F, Axen K. Pulmonary Therapy and Rehabilitation. Principles and Practice, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991; 315-26.
66. Ramos-Cerqueira, ATA, Crepaldi, AL. Qualidade de vida em doenças pulmonares crônicas: aspectos conceituais e metodológicos. J Pneumol, 2000; 26: 207-13.
67. Migliore NA, Whiteson, J, Demetis, S, Rey, M. A new functional status outcome measure of dyspnea and anxiety for adults with lung disease: the dyspnea management questionnaire. J Cardiopulm Rehabil, 2006; 26(6):395-404.
68. Oga, T, Nishimura, K, Tsukino, M, Sato, S, Hajiro, T, Mishimima, M. Longitudinal deteriorations in patient reported outcomes in patients with COPD. Respir Med, 2007; 101(1):146-53.
69. Bowling, A, Brazier, J. Quality of life in social science and medicine. Soc Sci Med, 1995; 41: 1337-38.
70. Ciconelli, RM, Ferraz, MB, Santos, W, Meinão, I, Quaresma, MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico

- de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*, 1999; 39(3): 143-50.
71. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): conceptual framework and item selection. *Med Care*, 1992; 30: 473-83.
72. Guyatt GH, Townsend M, Berman LB, Pugsley, SO. Quality of life in patients with chronic airflow limitation. *Br J Dis Chest*, 1987; 81: 45-54.
73. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohn, P. A self-complete measure of health status of chronic airflow limitation: The St. George's Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis*, 1992; 145: 1321-27.
74. Hyland ME, Bott J, Singh S, Kenyon, CAP. Domains, constructs and the development of the Breathing Problem Questionnaire. *Qual Life Res*, 1994; 3: 245-56.
75. Garrod R, Bestall JC, Paul EA, Wedzicha, JA, Jones, PW. Development and validation of standardized measure of activity of daily living in patients with severe copd: London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). *Respir Med*, 2000; 94: 589-96.
76. Yohannes AB, Roomi J, Winn, Connolly, MJ. The Manchester Respiratory Activities of Daily Living Questionnaire: Development, reliability, validity, and responsiveness to pulmonary rehabilitation. *J Am Geriatr Soc*, 2000; 48: 1496-500.
77. Lazarus RS, Folkman S. The concept of coping. In: Lazarus RS, Folkman S. *Stress. Appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Co, 1984; 117-39.

78. Ketelaars CAJ, Schlösser MAG, Moster R, Abu-Saad HH, Halfens, RJG, Wouters EFM. Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 1996; 51:39-43.
79. Troosters, T, Casaburi, R, Gosselink, R, Decramer, M. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Resp Crit Care Med*, 2005;172: 19-38.
80. Cunha JA. Manual da versão em português das Escalas de Beck. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo; 2001, p. 11-13.
81. Mahler, D., Jones, PW. Measurement of dyspnea and quality of life in advanced lung disease. *Chest Medicine*, 1997; 18:457-69.
82. Costa de Souza T, Jardim JRB, Jones PW. Validação do questionário do Hospital Saint George na doença respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Brasil. *J Pneumol*, 2000; 26:119-28.
83. Nici, L. Mechanisms and measures of exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med* 2000;21(4):693-704.
84. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G. *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press, 1987.
85. Beck AT, Emery G, Greenberg RL. *Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective*. New York: Basic Book, 1985.
86. Becker Jr, B; Samulski, D. *Manual de treinamento psicológico para o esporte*. FEEVALE: Novo Hamburgo, 1998.
87. Frankl VE. *Psychotherapy and existentialism*. New York: Simon & Schuster, 1985.

88. Teixeira PJZ, Celli BR. Reabilitação pulmonar em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. In: Palombini BC, Porto NS, Araújo E, Godoy DV. Doenças das vias aéreas. Rio de Janeiro: Revinter, 2001, 365-69.
89. Godoy DV, Molon RG, Slusser JE, et al. Causas de interrupção do tratamento de pacientes ambulatoriais com DPOC ou asma brônquica, usuários do sistema único de saúde (SUS). J Pneumol 2000; 26 (sup 3): S90.
90. Palombini BC, Godoy DV. Doença pulmonar obstrutiva crônica. In: Palombini BC, Porto NS, Araújo E, Godoy DV. Doenças das vias aéreas. Rio de Janeiro: Revinter, 2001, 321-35.
91. Rigatto M. Fisiologia respiratória. In: Corrêa da Silva LC. Compêndio de Pneumologia, 2^a ed. São Paulo: Fundo Editorial Byk, 1991, 68-91.
92. Ferguson GT. Update on pharmacologic therapy for chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med, 2000; 21: 723-38.
93. Barbieri R, Perin FA, Godoy DV. Avaliação da técnica de utilização de nebulímetros pressurizados para terapêutica respiratória tópica. Estudo piloto. Revista AMRIGS, Porto Alegre, 2001; 45: 121-4.
94. Sandrini A, Jacomossi A, Farensin SM, et al. Aprendizado do uso do inalador dosimetrado após explicação por pneumologista. J Pneumol, 2001; 27: 7-10.
95. Curley FJ. Dyspnea. In: Irwin RS, Curley FJ, Grossman RF. Diagnosis and treatment of symptoms of the respiratory tract. Armonk: Futura Publishing, 1997, 55-115.

96. Sexton DL. Relaxation techniques and biofeedback. In: Hodgkin JE, Petty TL. Chronic obstructive pulmonary disease. Current concepts. Philadelphia: WB Saunders, 1987, 99-112.
97. Arora NS, Rochester DF. Effect of body weight and muscularity on human diaphragm muscle mass, thickness, and area. *J Appl Physiol*, 1982; 52: 64-70.
98. Arora NS, Rochester DF. Respiratory muscle strength and maximal voluntary ventilation in undernourished patients. *Am Rev Respir Dis*, 1982; 126: 5-8.
99. Braun SR, Dixon RM, Keim NL. Predictive clinical value of nutritional assessment factors in COPD. *Chest*, 1984; 85: 353-57
100. Donahoe M. Nutritional support in advanced lung disease. The pulmonary cachexia syndrome. *Clin Chest Med*, 1997; 18: 547-561
101. Godoy I, Paiva SAR, Campana AO. Estado nutricional de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica: estudo longitudinal de um ano. *J Pneumol*, 1991; 17: 159 – 65.
102. Brug, J, Schols, A, Mesters, I. Dietary change, nutrition education and chronic obstructive pulmonary disease. *Patient Educ Couns*, 2004;52(3):249-257.
103. Steiner, MC, Barton, RL, Singh, SJ, Morgan, MD. Nutritional enhancement of exercise performance in chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Thorax*, 2003; 58(9):745-51.
104. Mannino, DM, Buist, AS, Petty, TL, Enright, PL, Redd, SC. Lung function and mortality in the United States: data from the First National

- Health and Nutrition Examination Survey follow up study. *Thorax*, 2003; 58(5):373-5.
105. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Oxigenoterapia domiciliar prolongada (ODP). *J Pneumol*, 2000; 26: 341-50.
106. Augustin CI, Escribano PM, Encuentra AL, et al. Alta prevalencia de oxigenoterapia crónica domiciliar com baixo porcentaje de indicacion incorrecta em uma área de salud de Madrid. Valoración de uso correcto. *Arch Bronchoneumol*, 2000; 36:139-45.
107. Rosemberg J. Tabagismo e doenças pulmonares. In: Tarantino AB. *Doenças pulmonares*, 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1997: 199-200.
108. Selecky PA. Sexuality and the COPD patient. In: Hodgkin JE, Petty TL. *Chronic obstructive pulmonary disease. Current concepts*. Philadelphia: WB Saunders, 1987, 215- 26.
109. Lillington GA, Leonard CT, Sachs DP. Smoking cessation: techniques and benefits. *Clin Chest Med*, 2000; 21: 189-208.
110. Rabinovich R, Roca JV. Papel de los músculos periféricos em la tolerancia al ejercicio de pacientes com enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronchoneumol* 2001; 37: 135-41.
111. Faling, LJ. Controlled breathing techniques and chest physical therapy in chronic obstructive pulmonary disease and allied conditions. In: Casabury, R, Petty, TL. *Principles and practice of pulmonary rehabilitation*. Philadelphia: W Saunders Co, 1993:167-82.

112. Hodgkin JE, Connors GL, Bell CW, editors. Pulmonary Rehabilitation: guidelines to success, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, 1993.
113. Casabury R, Petty TL. Principles and Practice of Pulmonary Rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993.
114. Haas F, Axen K. Pulmonary Therapy and Rehabilitation. Principles and Practice, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991.
115. Fishman AP. Pulmonary rehabilitation.. New York: Marcel Dekker, 1996.
116. Santiago PB, Ries AL. Pulmonary rehabilitation: current status. Clin Pulm Med, 2000; 7: 231-38.
117. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). www.ibge.gov.br
118. Knorst M, Menezes AMB. Epidemiologia da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. In: Corrêa da Silva LC, Menezes AMB. Epidemiologia das Doenças Respiratórias. Rio de Janeiro: Revinter, 2001; 57-75.
119. Petty,TL. Scope of the COPD Problem in North America: early studies of prevalence and NHANES III data: basis for early Identification and intervention. Chest, 2000; 117(suppl): 326S - 331S.
120. Mannino, DM, Homa,DM, Akimbami, LJ ET AL. Chronic obstructive pulmonary disease surveillance: United States, 1971-2000. MMWT Morb Mortal WKLY Rep, 2002; 51:1-16.
121. Vash CL. Enfrentando a Deficiência: a Manifestação, a Psicologia, a Reabilitação. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988

122. Norwood, R. Prevalence and impact of depression in chronic obstructive disease patients. *Curr Opin Pulm Med*, 2006; 12:113-7.
123. Vincent, EE, Singth, SJ. Review article: addressing the sexual health of patients with COPD: the needs of the patients and implications for health care professionals. *Chron Respir Dis*, 2007; 4: 111-5.
124. Kanervisto, M, Paavilainen, E, Heikkilä, J. Family dynamics in families of severe COPD patients. *J Clin Nurs*, 2007; 16:1498-505.
125. Kara, M, Mirici, A. Loneliness, depression, and social support of Turkish patients with chronic obstructive pulmonary disease and their spouses. *J Nurs Scholarsh*, 2004; 36:331-6.
126. Agle DP, Baum GL. Psychosocial aspects of chronic obstructive pulmonary disease. *Med Clin North Am* 1997; 61:749-58
127. Kunik ME, Roundy K, Veazei C, Souчек J, Richardson P, Wray NP, Stanley MA. Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest*; 127(4):1205-11, 2005
128. Godoy, DV. O Efeito da assistência psicológica num programa de reabilitação pulmonar para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica [tese de doutorado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.
129. Godoy, DV, Godoy, RF, Becker Jr, B, Vaccari, P, Michelli, M, Teixeira, PZ, Palombini, BC. O Efeito da assistência psicológica num programa de reabilitação pulmonar para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Pneumol*, 2005; 31:449-505.

130. Dowson CA, Town GI, Frampton C, Mulder, RT. Psychopathology and illness beliefs influence COPD self-management. *J Psychosom Res*, 2004; 56:333-40.
131. Gudmundsson G, Gislason T, Janson C, Lindberg E, Hallin R, Ulrik CS, Brondum e, Nieminen MM, Aine T, Bakke P. Risk factors for rehospitalisation in COPD: role of health status, anxiety and depression. *Eur Respir J*, 2005; 26:414-9.
132. Ries A, Carlin BW, Carrieri-KoohlmanK, K, Casaburi, R, Celli, B, Emery, C, Hodgkin, J, Mahler, D, Make, B, Skolnick, J. Effects of pulmonary rehabilitation on physiologic and psychological outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med* 1995; 122: 823-32.
133. Godoy DV, Godoy RF. A randomized, controlled trial of the effect of psychotherapy on anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Phy Med Reab*; 2003; 84:1154-57.
134. Godoy DV, Godoy RF. Redução dos níveis de ansiedade e depressão de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) participantes de um programa de reabilitação pulmonar. *J Pneumol*, 2002; 28(3):120-4.
135. Stage KB, Middelboe T, Pisinger C. Measurement of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Nord J Psychiatry*, 2003; 57:297-301.
136. Kim, HF, Kunik, ME, Molinari, VA, Hillman, SL, Lalani, S, Orengo, CA, Petersen, NJ, Vahas, Z, Goddnight-White, S. Functional impairment

- in copd patients. The impact of anxiety and depression. *Psychosomatics*, 2000; 41:465-71.
137. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Predictors of 1-year mortality in patients discharged from hospital following acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Age Ageing* 2005; 34: 491-96.
138. Goldberg R, Hillberg R, Reinecker L, Goldstein R. Evaluation of patients with severe pulmonary disease before and after pulmonary rehabilitation. *Disab Rehabil*, 2004; 26:641-8.
139. Garuti G, Cilione C, Dell'Orso D, Gorini P, Lorenzi MC, Totaro L, Cirelli G, Clini E. Impact of comprehensive pulmonary rehabilitation on anxiety and depression in hospitalized COPD patients. *Monaldi Arch Chest Dis*, 2003; 59:56-61.
140. Singh, SJ, Smith, DL, Hyland, ME, Morgan, MD. A short outpatient pulmonary rehabilitation programme: immediate and longer term effects on exercise performance and quality of life. *Respir Med*, 1998; 92: 1146-54
141. Lisboa B C, Villafranca A, C, Caiozzi A G, Berrocal, C, Leiva, A, Pinochet, R, Borzone, G, Díaz, O. Calidad de vida em pacientes com enfermedad pulmonar obstructiva crónica e impacto del entrenamiento físico. *Rev Méd Chile*, 2001; 129: 359-66.
142. Mackenbach JP, Borsboom GJJM , Nusselder WJ, Looman, CWW, Schrijvers, CTM. Determinants of level and changes of physical functioning in chronically ill persons: results from the GLOBE study. *J Epidemiol Community Health*, 2001; 55: 631-8.

143. Lacasse, Y, Wong, E, Guyatt, GH, King, D, Cook, DJ, Goldstein, RS. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet*, 1996; 348:1115-19.
144. Eaton T, Young P, Nicol K, Kolbe J. The endurance shuttle walking test: a responsive measure in pulmonary rehabilitation for COPD patients. *Chron Respir Dis*, 2006; 3:3-9.
145. Paulin, E, Brunetto AF, Carvalho, CRF. Efeitos de programa de exercícios físicos direcionado ao aumento da mobilidade torácica em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Pneumol*, 2003; 29: 287-94.
146. Normandin, EA, McCusker C, Connors M, Vale F, Gerardi D, ZuWallack RL. An evaluation of two approaches to exercise conditioning in pulmonary rehabilitation. *Chest*, 2002; 121:1085-91.
147. Mador MJ, Bozkanat E, Aggarwal A, Shaffer M, Kufel TJ. Endurance and strength training in patients with COPD. *Chest*, 2004; 125: 2036-45.
148. American College of Sports Medicine. Position standard. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*, 2002; 364-380.
149. Burtet, MEV. Efeitos a longo prazo da reabilitação pulmonar em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. [dissertação de mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

150. Enright , P, McBurnie, MA., Bittner, V, Tracy,RP, McNamara, R, Arnold,A, Newman, AB. The 6-min walk test: a quick measure of functional status in elderly adults. *Chest*, 2003; 123:387-398.
151. Matsudo, SMM. *Envelhecimento & atividade física*. Londrina: Midiograf, 2001.
152. Becker JR, B. *Psicologia do exercício e do esporte*. Porto Alegre: Nova Prova, 2000.
153. Harris, AH, Cronkite, R, Moos, R. Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *J Affect Disord*, 2006; 93:79-85.
154. Legrand, F, Heuze, JP. Antidepressive effects associated with different exercise conditions in participants with depression: a pilot study. *J Sport Exerc Psychol*, 2007; 29:348-64.
155. Bartholomew, JB, Morrison, D, Ciccolo, JT. Effects of acute exercise on mood and well-being in patients with major depressive disorder. *Med Sci Sport Exerc*, 2005; 37:2032-7.
156. Adams, TB, Moore, MT, Dye, J. The relationship between physical activity and mental health in a national sample of college females. *Women Health*, 2007; 45:69-85.
157. Peluso, MA, Guerra de Andrade, LH. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics*, 2005; 60:61-70.
158. Cassilas, RC, Viana, VA, Grassmann, V, Santos, RT, Santos, RF, Tufik, S, Mello, MT. The impact of resistance exercise on the cognitive function of the elderly. *Med Sci Sports Exerc*, 2007; 39:1401-7.

159. McAuley, E, Marquez, DX, Jerome, GJ, Blissmer, B, Katula, J. Physical activity and anxiety in older adults: fitness, and efficacy influences. *Aging Ment Health*, 2002; 6:222-30.
160. De Moor, MH. Beem, AL, Stubbe, JH, Boomsma, DI, De Geus, EJ. Regular exercise, anxiety, depression and personality: a population-based study. *Prev Med*, 2006; 42:273-9.
161. Katula, JA, Blissmer, BJ, McAuley, E. Exercise intensity and self-efficacy effects on anxiety reduction in healthy, older adults. *J Behav Med*, 1999; 22: 223-47.
162. North, TC, McCullager, P, Tran, ZV. Effects of exercise on depression. *Exerc Sport Scien Reviews*, 1990; 18:379-415.
163. Silva, DMGV, Souza, SS, Franconi, FF, Meirelles, BHS. Qualidade de vida na perspectiva de pessoas com problemas respiratórios crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. *Rev Latinoam Enfermagem*, 2005; 13:7-14.
164. McCathie, HC; Spence, SH, Tate, RL. Adjustment to chronic obstructive pulmonary disease: the importance of psychological factors. *Eur Respir J*, 2002; 19:47-53.

