O EFEITO DA ASSISTÊNCIA PSICOLÓGICA NUM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR PARA PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

DAGOBERTO VANONI DE GODOY

Porto Alegre

2002

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PNEUMOLOGIA

O EFEITO DA ASSISTÊNCIA PSICOLÓGICA NUM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR PARA PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

DAGOBERTO VANONI DE GODOY

Orientador: Prof. Dr. Bruno Carlos Palombini

Coorientador: Prof. Dr. Paulo José Zimerman Teixeira

Tese de doutorado apresentada como trabalho de conclusão do Curso de Pós-Graduação em Pneumologia – Faculdade de Medicina – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

G598e Godoy, Dagoberto Vanoni de
O efeito da assistência psicológica num programa de reabilitação pulmonar para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica / Dagoberto Vanoni de Godoy. – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.
81 p.; 31 cm

Tese (doutorado). – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Curso de Pós-Graduação em Pneumologia – Porto Alegre, 2002. – Orientador Bruno Carlos Palombini; Coorientador Paulo José Zimermann Teixeira.

1. Psicoterapia – Reabilitação Pulmonar 2. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica I. Título

CDU: 615.851:616.24-005

DEDICATÓRIAS

À Rossane, Mariana e Luíza, minhas fontes de calor, paz e amor.

Aos meus pais, Dione e Dagoberto, por ensinarem-me o valor da verdade e da solidariedade.

Aos meus familiares, André, Rachel, Terezinha, Roberto, Maria de Lurdes, Simone, Carlos, Bruna, Thiago, Paula, Jorge, Giorgia e Jorge,

pelos momentos felizes.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho é fruto do esforço e dedicação de um grupo de profissionais que contribuíram decisivamente para o advento e a consolidação do Programa de Reabilitação Pulmonar da Universidade de Caxias do Sul (PRP):

- À psicóloga Rossane Frizzo de Godoy e à fisioterapeuta Paula Vaccari, presentes em todas as horas, os verdadeiros sustentáculos do PRP.
- Ao educador físico Maurício Michelli, pelo entusiasmo e pela colaboração na diferenciação do PRP.
- Ao fisioterapeuta Fábio Festugatto, pela ajuda em tempos de necessidade.
- Ao Dr. Renato Gutierrez, pelo incentivo e despreendimento.
- Aos nossos pacientes, pelos constantes ensinamentos.
- Ao Dr. Darcy Ribeiro Pinto Filho, meu grande amigo e companheiro de tantas lutas.
- À Direção do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade de Caxias do Sul e à Coordenação do Departamento de Educação Física, nas pessoas dos Drs. Celso Piccoli Coelho e Paulo Gedoz de Carvalho, pelo seu apoio à execução do PRP.
- Ao Dr. José Roberto de Jardim pela permissão para a utilização do SGRQ.
- Aos Drs. Bruno Carlos Palombini, Paulo Zimerman Teixeira, José da Silva Moreira e Nelson da Silva Porto, queridos mestres de quem muito me orgulho.

Aos colegas que, através de seu exemplo, mostraram-me como ser médico:

- Ao Dr. José Camargo, mestre e fonte de inspiração para meu relacionamento com as pessoas em sofrimento.
- À Dra. Maria Eunice Oliveira e aos Drs. José Carlos Felicetti, Marcelo Rocha e Arthur Burlamaque, companheiros de primeira hora no cuidado de pacientes graves.

- Aos Drs. Luiz Carlos Corrêa da Silva e Jorge Lima Hetzel, pela sua invejável capacidade de vencerem obstáculos.
- Aos Drs. Fabiane Miotto, Wilson Paloschi Spiandorello, Gisele Bassani e Alexandre Avino, pelo trabalho no Serviço de Pneumologia e Cirurgia Torácica do Hospital Geral-Fundação Universidade de Caxias do Sul.

Butiatuva, julho de 2002.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o efeito da psicoterapia sobre os níveis de ansiedade e de depressão, a qualidade de vida, o desempenho no teste de caminhada de seis minutos e a capacidade de realização de trabalho na caminhada em paciente portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) participantes de um programa de reabilitação pulmonar.

Delineamento: Ensaio clínico prospectivo, randomizado, controlado e cego (pacientes).

Cenário: Programa de reabilitação pulmonar num ambulatório universitário (PRP).

Sujeitos: Quarenta e nove pacientes portadores de DPOC (idade média, 63 anos; 36 homens) inseridos num PRP.

Métodos: Os participantes do estudo foram randomizados em três grupos: PRP completo (G1), PRP sem exercícios físicos (G2) e PRP sem psicoterapia (G3). Os três grupos realizaram um programa com 12 semanas de duração. G1 (n=19) participou de: 24 sessões de exercício físico, 24 sessões de fisioterapia, 12 sessões de psicoterapia e 3 sessões educacionais; G2 (n=16) não participou de sessões de exercícios físicos; e G3 (n=14) não participou de sessões de psicoterapia. Todos os pacientes foram avaliados na linha de base e ao término do PRP através de cinco instrumentos: Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), Inventário de Depressão de Beck (BDI), Questionário Respiratório de Saint George (SGRQ), Teste da Caminhada de 6 minutos (TC6min) e o Produto da Distância CaminhadaxPeso(DXP).

Resultados: Os grupos G1 e G2 , mas não o grupo G3, demonstraram melhora estatisticamente significativa no TC6m e no DXP, respectivamente: G1 ($p=0,001$ e $p=0,007$); G2 ($p=0,004$ e $p=0,008$); G3 ($p=0,1$ e $p=0,06$). Entretanto, todos os grupos apresentaram desempenho similar quando o desempenho foi analisado com base nas variações percentuais ($p>0,05$). G1 e G2 demonstraram redução significativa dos níveis de ansiedade e depressão e melhora no índice de qualidade de vida, respectivamente: G1- BAI ($p=0,0000$), BDI ($p<0,0003$) e SGRQ ($p=0,0007$); G2- BAI ($p=0,0001$), BDI ($p=0,0014$) e SGRQ ($p=0,002$). G3 demonstrou redução no nível de ansiedade ($p=0,03$). No entanto, o nível de depressão e o índice de qualidade de vida não se modificaram significativamente em G3.

Conclusões: Sessões de psicoterapia inseridas num PRP, podem ajudar pacientes portadores de DPOC a melhor manejarem as limitações impostas pela doença através da redução dos níveis de sintomas comportamentais ansiedade e depressão, mas não são capazes de modificar favoravelmente a capacidade de realização de trabalho na caminhada ou de aumentar o desempenho no Teste da Caminhada de Seis Minutos.

DESCRITORES: Reabilitação Pulmonar, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Ansiedade, Depressão, Qualidade de Vida, Psicoterapia

ABSTRACT

THE EFFECT OF PSYCHOTHERAPY ON PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE OF A PULMONARY REHABILITATION PROGRAM

Objective: To assess the effect of psychotherapy on the anxiety and depression levels, life quality status, six-minute walk distance performance and work of walking performance on patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) of a pulmonary rehabilitation program.

Design: Randomized, controlled and blind (patients) clinical trial.

Setting: An outpatient university pulmonary rehabilitation program (PRP).

Subjects: Forty-nine COPD patients (mean age, 63 years; 36 men) attending a PRP.

Methods: The participants of the study were randomized into three groups: Complete PRP (G1), PRP without physical exercise (G2) and PRP without psychotherapy (G3). The three groups underwent a 12-week treatment program. G1 (n=19) participated in: 24 sessions of physical exercise, 24 sessions of physiotherapy, 12 psychological sessions and 3 educational sessions, G2 (n=16) not participated in physical exercise sessions and G3 (n=14) not participated in psychotherapy sessions. All patients were evaluated at baseline and at completion of the PRP through five instruments: Beck Anxiety Inventory (BAI), Beck Depression Inventory (BDI), Saint George's Respiratory Questionnarie (SGRQ), 6-minute walk distance (6MWD) and Body-Walking Distance Product (DXP).

Results: G1 and G2 groups, but not G3, demonstrated significant statistical improvements on 6MWD and DXP, respectively: G1 ($p=0.001$ and $p=0.007$); G2 ($p=0.004$ and $p=0.008$); G3 ($p=0.1$ and $p=0.06$). However, all groups presented similar performance when the improvement was analised on a percentual variation basis ($p>0.05$) G1 and G2 demonstrated significant reduction on the anxiety and depression levels and improvement on quality of life, respectively: G1- BAI ($p=0.0000$), BDI ($p<0.0003$) and SGRQ ($p=0.0007$); G2- BAI ($p=0.0001$), BDI ($p=0.0014$) and

SGRQ (p=0.002). G3 showed reduction on the anxiety level (p=0.03). However, G3 depression level and quality of life did not modify significantly.

Conclusions: Psychotherapy sessions inserted in the PRP, may assist patients with COPD in coping with disease-related limitations and lifestyle changes througth reductions on behavioral symptoms of anxiety and depression levels, but does not modify the 6MWD and the respiratory work capacity.

KEY WORDS: Pulmonary Rehabilitation, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Anxiety, Depression, Quality of Life, Psychoterapy

SUMÁRIO

	Página
INTRODUÇÃO	1
ASPECTOS HISTÓRICOS	2
PREVALÊNCIA E IMPACTO SÓCIO-ECONÔMICO DA DPOC	6
ANSIEDADE E DEPRESSÃO RELACIONADAS À DPOC	7
ANSIEDADE	7
DEPRESSÃO	9
OBJETIVOS	12
SUJEITOS E MÉTODOS	13
RESULTADOS	23
DISCUSSÃO	34
CONCLUSÕES	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	55

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1. Comparação de dados demográficos G1, G2 e G3 na linha de base	**25**
Tabela 2. Comparação de função respiratória, variáveis laboratóriais, índice de massa corporal e de gravidade da DPOC entre G1, G2 e G3 na linha de base	**26**
Tabela 3. Comparação de BAI, BDI, SGRQ, TC6min, DxP e Percentual Atingido da Freqüência Cardíaca Máxima (FCM) entre G1, G2 e G3 na linha de base	**27**
Tabela 4. Comparação de BAI, BDI e SGRQ na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G1	**28**
Tabela 5. Comparação de BAI, BDI e SGRQ na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G2	**29**
Tabela 6. Comparação de BAI, BDI e SGRQ na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G3	**30**
Tabela 7. Comparação de TC6min, DxP e FCM na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G1	**30**
Tabela 8. Comparação de TC6min, DxP e FCM na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G2	**31**
Tabela 9. Comparação de TC6min, DxP e FCM na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G3	**31**
Tabela 10. Comparação das variações percentuais de BAI, BDI e SGRQ entre G1, G2 e G3	**32**
Tabela 11. Comparação das variações percentuais de TC6min, DxP e entre G1, G2 e G3	**33**
Tabela 12. Análise de variáveis potencialmente relacionadas com os índices de ansiedade, depressão, qualidade de vida, e capacidade de exercício	**33**

LISTA DE QUADROS

Página

Quadro 1. Estadiamento da DPOC segundo a SBPT **15**

Quadro 2. Resumo das recomendações e graus de evidência das diretrizes para a reabilitação pulmonar do documento conjunto dos ACCP/AACVPR **35**

LISTA DE ABREVIATURAS

a.C. – Antes de Cristo

BAI – Inventário Beck de Ansiedade

BDI – Inventário Beck de Depressão

COPD – Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DxP - Produto da Multiplicação da Distância Caminhada pelo Peso Corporal

FCM - Percentual Atingido da Freqüência Cardíaca Máxima

FIM – Final do Programa de Reabilitação Pulmonar

G1 – Grupo 1: exercícios físicos, psicoterapia, fisioterapia, educação

G2 – Grupo 2: psicoterapia, fisioterapia, educação

G3 – Grupo 3: exercícios físicos, fisioterapia, educação

LB – Linha de Base

OMS – Organização Mundial da Saúde

PA – Estado do Pará

PRP – Programa de Reabilitação Pulmonar

SBPT – Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

SGRQ – Saint George's Respiratory Questionnarie

SP – Estado de São Paulo

SpO_2 – Saturação da Hemoglobina pelo Oxigênio

TC6min - Teste da Caminhada de Seis Minutos

UCS – Universidade de Caxias do Sul

VEF_1 – Volume Expiratório Forçado no 1^o Segundo

VO_2 – Consumo de Oxigênio

VO_{2max} – Consumo Máximo de Oxigênio

6MWD – Six-Minute Walking Distance

INTRODUÇÃO

A reabilitação pulmonar pode ser definida como uma arte da prática médica voltada à estabilização e/ou à reversão da fisiopatogenia e da psicopatogenia 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. A reabilitação pulmonar não deve ser considerada como uma forma de abordagem terapêutica restrita à atuação médica, mas como um programa interdisciplinar que abarca o estabelecimento de diagnóstico preciso, tratamento farmacológico e fisioterápico, recondicionamento físico, apoio psicológico e educação adaptados às necessidades de cada paciente individualmente.[1]

De observações iniciais em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), resultantes da aplicação dos princípios gerais da Reabilitação Pulmonar, emergiram as seguintes constatações: (a) a realização de um programa de treinamento com exercícios físicos elevou a capacidade de tolerância ao exercício; (b) a execução de exercícios físicos melhorou a condição psicológica; e (c) os exercícios físicos não foram capazes de alterar os resultados espirométricos destes indivíduos.[2] Experiência acumulada, mais intensamente a partir de 1970, demonstrou que muitos indivíduos com DPOC conseguiram retornar à população economicamente ativa após a participação em um PRP. No grupo que permaneceu inválido, as necessidades de atendimento constante por familiares ou profissionais de saúde tornaram-se menores. PRPs bem realizados, com manutenção a longo prazo, reduziram o número de internações hospitalares

devido à descompensação de insuficiência respiratória, a ansiedade, a depressão e melhoraram a qualidade de vida destes pacientes.[3]

Atualmente, os PRPs são considerados, por alguns autores, como a abordagem terapêutica padrão para muitos pacientes com doença respiratória avançada, particularmente para portadores de DPOC. [1,3-6] No entanto, até o presente, não se elucidou adequadamente o mecanismo responsável pela melhora clínica do pneumopata submetido a um PRP. A conjunção de motivação aumentada, dessensibilização da dispnéia, aprendizado de técnicas facilitadoras à execução de atividades da vida diária, treinamento da musculatura respiratória e esquelética contribuem em parcelas variáveis, mas não bem definidas, para o bem-estar do paciente. [2]

Este estudo tem como objetivo avaliar quantitativamente o efeito da assistência psicológica a indivíduos portadores de DPOC submetidos a um Programa de Reabilitação Pulmonar, utilizando, para tal, instrumentos indicadores de níveis de ansiedade, depressão, qualidade de vida, desempenho em teste da caminhada de seis minutos e estimativa do trabalho exercido durante a referida caminhada.

ASPECTOS HISTÓRICOS

As bases filosóficas da Reabilitação Pulmonar podem ser resgatadas na prescrição de exercícios de recondicionamento para pacientes tuberculosos pelo médico romano Celsius no início da era cristã (*apud* Haas, 1991). Todavia, a descrição de técnicas para realização de exercícios respiratórios consta do livro

chinês *Kong Fu,* datado, pelo menos, de 2500 anos a.C. Na Alemanha, em 1854, Hermann Brehmer estabeleceu o primeiro sanatório (do Latin *sanare*, curar) bem estruturado cuja estratégia terapêutica básica girava em torno de quatro ações: fortalecimento do aparelho circulatório através do uso de exercícios físicos, ar puro, hidroterapia e repouso (*apud* Haas, 1991). O inglês Thomas Syndenham (século VII) enfaticamente recomendava passeios a cavalo aos indivíduos tuberculosos (apud Haas, 1991).[7]

Contudo, a prática de exercícios físicos por pacientes tuberculosos não foi aceita uniformemente. Peter Dettweiler, aluno e paciente de Brehmer, considerou extenuante o regime de atividade física prescrito por seu preceptor, e instituiu o repouso como a ferramenta básica para a obtenção da cura da tuberculose. Suas idéias prevaleceram até o início da antibioticoterapia para tuberculose entre as décadas de 1940 e 1950 (Bodington, 1840 - *apud* Haas, 1991). Durante a era da terapia pelo repouso, houve bolsões de resistência, destacando-se o trabalho de Marcus Paterson no Sanatório Brompton em Londres.[8] Paterson incluiu inclusive o trabalho com picareta no seu programa de exercícios. Este autor obteve, num seguimento de 148 indivíduos, entre 1 e 2,5 anos após a alta do sanatório, taxas de 92% de manutenção de atividade laboral e 1% de mortalidade no grupo tratado com atividade física contra 66% e 10%, respectivamente, no grupo tratado somente com repouso. Na Europa continental, como instituição formal para a reabilitação de pneumopatas, surgiu, em 1948, o Centro Jean Moulin na França. Neste local, o objetivo básico era reinserir o tuberculoso na sociedade através de um programa que incluia retreinamento vocacional e exercícios respiratórios.[7]

Alvan Barach, Albert Haas e Howard Rusk, em Nova York, exerceram importante papel no desenvolvimento da Reabilitação Pulmonar nos Estados Unidos. Barach percebeu que a postura ortopnéica tinha capacidade de aliviar a dispnéia e que o uso da respiração com os lábios semi-cerrados aumentava a tolerância ao exercício físico.[9] Haas e Rusk, criaram o primeiro centro de reabilitação pulmonar americano no *New York University Medical Center/Bellevue Hospital Center* em 1949. Alguns anos mais tarde, Haas e Cardon (1969) publicaram ensaio clínico com 252 pacientes seguidos durante cinco anos, onde demonstraram que o grupo submetido à reabilitação pulmonar permanecia mais ativo e apresentava menor taxa de óbito em relação ao controle. A melhora apresentada ocorreu sem que fosse observada alteração expressiva nos testes espirométricos.[10] Precedendo a este grupo de pioneiros, mas como uma tentativa individual e isolada, deve-se citar o trabalho de Charles Denison publicado em Boston em 1880, intitulado *Rocky Mountain Health Resorts, an Analytical Study of Chronic Pulmonary Disease* (apud Petty, 1993). Denison, ele próprio tuberculoso, experimentou os benefícios trazidos pelo exercício físico e pela nutrição adequada, obtendo a cura de sua doença.[11] Os anos das década de 1960 a 1980, consolidaram o papel da reabilitação pulmonar no armamentário terapêutico das doenças respiratórias crônicas, ao mesmo tempo em que crescia o conhecimento da fisiopatogenia do distúrbio ventilatório obstrutivo, principalmente no que se referia à musculatura respiratória.[12-17] Estes esforços culminaram com a publicação de um artigo "*State of the Art*", sob a liderança de John L. Hodgkin e Thomas L. Petty, para a divulgação das conclusões derivadas do trabalho do *Pulmonary Rehabilitation Comittee of the American College of*

Chest Physicians no congresso anual ocorrido em 1974.[18] O referido artigo teve um impacto tão importante que *a American Thoracic Society* ratificou o seu conteúdo em 1981, novamente com destacada participação de Hodgkin e Petty.[19] Celli, Rassulo e Make (1986), num trabalho que mereceu um editorial no periódico *New England Journal of Medicine*, demonstraram a importância de posturas adequadas para a realização de exercícios físicos por portadores de DPOC.[20,21] Também no *New England Journal of Medicine*, na sessão *Current Concepts*, Cherniak e Fergunson (1993) divulgaram a inserção dos PRP no tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.[22]

Existem poucas publicações originais em periódicos médicos indexados no LILACS ou MEDLINE versando sobre a experiência de grupos latino-americanos em PRP, refletindo a defasagem da região em relação à América do Norte e à Europa. Navarrete e Vargas (1993), na Colômbia, publicaram o primeiro ensaio clínico controlado e com amostra aleatória realizado fora do Brasil, relatando um aumento de 27% na distância caminhada para no grupo de intervenção.[23] Em 1999, grupos uruguaio e cubano realizaram respectivamente estudos de série de casos e ensaio clínico controlado com amostra não aleatorizada com obtenção de resultados favoráveis à reabilitação pulmonar.[24,25]

Particularmente no Brasil, o Dr. Edmundo Blundi, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, discorreu sobre reabilitação pulmonar em artigos de revisão a partir de 1958.[26,27] Somente em 1984, foram publicados os primeiros estudos originais relacionados à área pelos Drs. Pomp e Mendonça, no Rio de Janeiro e Pereira em São Paulo.[28,29] Seguiram-se a estas primeiras abordagens do tema, o trabalho basilar para o desenvolvimento da reabilitação pulmonar no

país, chefiado pelo Prof. Dr. José Roberto de Brito Jardim, da Disciplina de Pneumologia do Departamento de Medicina da Escola Paulista de Medicina que permanece como referência nacional para PRP.[30,31] Entre 1992 e 1995, mais dois estudos originais realizados em Botucatu (SP) e Belém do Pará (PA) chegaram a resultados favoráveis em pacientes submetidos a um PRP.[32,33] No Rio Grande do Sul, foi instalado pelo Dr. Renato Gutierrez o primeiro PRP no Hospital Nossa Senhora da Conceição em 1992.[34]

PREVALÊNCIA E IMPACTO SÓCIO-ECONÔMICO DA DPOC

A prevalência da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica tem aumentado progressivamente nas últimas décadas.[35] No Brasil, o Ministério da Saúde estima a existência de 7,5 milhões de portadores de DPOC.[36] Menezes e colaboradores (1991), demonstraram uma prevalência de 12,7% de bronquite crônica na cidade de Pelotas (RS), achado idêntico ao de Chaieb e colaboradores (1995) em Porto Alegre.[37,38] Godoy e colaboradores (2001), detectaram DPOC como responsável por 8,1% das causas de internação hospitalar num serviço terciário de clínica médica em Caxias do Sul (RS), sendo que, ao considerarem-se somente as internações por causas respiratórias, bronquite crônica e enfisema pulmonar ocuparam o primeiro lugar com 41,3%.[39]

Em termos mundiais, a Organização Mundial da Saúde (OMS) calculou uma prevalência de 9,3/1.000 e 7,3/1.000 habitantes, respectivamente para homens e mulheres, em 1990.[40] DPOC é a 4ª causa de morte nos Estados Unidos, sendo superada somente pelas cardiopatias, câncer e acidentes

vasculares cerebrais. A OMS estimou uma mortalidade secundária à DPOC de 2,74 milhões de pessoas no mundo em 2000. Esta mesma organização, prevê um salto no que tange ao impacto da doença de 12^{o} lugar em 1990 para o 5^{o} lugar em 2020. Entre 1985 e 1995, o número de consultas médicas anuais tendo por causa DPOC, aumentou de 9,3 milhões para 16 milhões nos Estados Unidos. Ainda em 1995, os gastos médicos com DPOC giraram em torno de 14,7 bilhões de dólares americanos com cerca de 500.000 internações neste mesmo país.[41]

ANSIEDADE E DEPRESSÃO RELACIONADAS À DPOC

ANSIEDADE

No Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DMS-IV), a ansiedade é definida como uma antecipação apreensiva de um futuro importuno acompanhada de uma sensação de disforia ou sintomas somáticos de tensão.[42] No dicionário de psicologia de Pieron, a ansiedade é vista como um mal-estar ao mesmo tempo psíquico e físico, caracterizado por um temor difuso e sentimentos de desgraça iminente.[43] Kaplan e Sadock, referem que a ansiedade é uma experiência humana universal, caracterizada por uma antecipação temerosa de um acontecimento futuro desagradável.[44] Embora alguns autores façam uma diferenciação dos termos angústia e ansiedade, percebe-se que na literatura médica, em grande parte, os mesmos são utilizados como sinônimos, visto que partilham de uma vivência nuclear comum, qual seja, uma emoção que é

experimentada pela pessoa como uma ameaça tanto física quanto psíquica, provocando uma reação de alerta.

Spielberger *apud* Singer (1982), identificou dois tipos de ansiedade: ansiedade-estado e ansiedade-traço. Ansiedade-estado refere-se a uma reação ou resposta emocional que é evocada por um indivíduo ao perceber numa situação particular uma ameaça potencial a ele, a despeito da presença ou ausência de um perigo real. Portanto, a ansiedade-estado variará de acordo com a situação vivida pelo indivíduo. A ansiedade-traço, por outro lado, é uma característica relativamente estável da vida da pessoa.[45,46]

Os sintomas de ansiedade podem fazer parte de uma reação normal, podem ser causados por doenças clínicas, induzidos pelo uso de alguma substância ou podem existir sozinhos como um sintoma predominante ou concomitante a outras perturbações emocionais, sendo a característica central da maioria das doenças psiquiátricas.[44]

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 diversificando-se. Portanto, a ameaça causada pela ansiedade situa-se em dois planos imediatos: o físico e o psíquico.[47]

Ansiedade e o Paciente com DPOC

Ansiedade tem sido identificada em pacientes com DPOC em taxas variando de 21% a 96%.[48-50]

A ansiedade no paciente com DPOC geralmente surge como conseqüência da doença, associada à sintomatologia física, principalmente relacionada à intensa dispnéia.[48] Segundo Sexton e Neureuter, a resposta instintiva à dispnéia é o estabelecimento da taquipnéia, com o agravamento progressivo da mesma devido ao recrutamento de mais músculos respiratórios, aumento do trabalho respiratório e incremento do consumo de oxigênio (VO_2).[51]

DEPRESSÃO

A depressão é classificada na categoria de Transtornos de Humor, divididos da seguinte forma:[42]

- Transtornos Depressivos
- Transtorno Depressivo Maior
- Transtorno Distímico
- Transtornos Bipolares: além dos episódios depressivos, ocorrem episódios Maníacos, Mistos ou Hipomaníacos.

Outros dois Transtornos baseados na etiologia:

- Transtorno de Humor devido à uma condição médica geral, que surge como conseqüência fisiológica direta da doença clínica
- Transtorno Induzido pelo uso de Alguma Substância.

Transtorno Depressivo Maior caracteriza-se por um ou mais episódios depressivos maiores. Isto é, pelo menos duas semanas de humor deprimido acompanhados 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.

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

Também depressão é muito comum em DPOC, embora, algumas vezes, possa ser considerada desprovida de importância. Não obstante, distúrbios depressivos estão presentes em 27% a 79% destes indivíduos.[50-54] Uma possível explicação oferecida à alta prevalência, é de que a depressão seria uma resposta psicológica do paciente à medida em que começa a confrontar-se com significantes limitações, que vão sendo percebidas na realização das atividades da vida diária e ao esforço exigido para ajustar-se à condição de incapacitado.[52,53,55,56]

Com a gradual de deterioração funcional imposta pelo curso natural da doença, os pacientes passam a apresentar perdas nas mais variadas áreas. Atividades recreacionais e de lazer mudam sensivelmente na maioria dos casos. Atividades desportivas necessitam de serem substituídas por outros tipos de

entretenimento. Além disso, envergonham-se por tossir em demasia, podendo sentirem-se constrangidos para utilizarem nebulímetros em público.

Pessoas ativas profissionalmente têm que descontinuar o trabalho, obrigando-se a ter uma invalidez profissional precoce. Esse aspecto, em especial, é muito difícil de ser suportado e aceito, visto que muitos pacientes encontram-se no ápice de sua vida economicamente ativa. Além do trabalho configurar um dos sentidos de utilidade da pessoa, também torna-se uma maneira de preenchimento do dia a dia. Com a aposentadoria precoce, além da reorganização exigida para preencher o tempo livre, a pessoa carrega o estigma da inaptidão, da invalidez.[57] Paulatinamente, 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.

Na esfera sexual, os efeitos deletérios da DPOC podem ser divididos em três categorias:[58,59]

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

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

- Analisar os efeitos de sessões de psicoterapia sobre os níveis de sintomas comportamentais de ansiedade e depressão, de qualidade de vida, da distância percorrida em seis minutos e capacidade de realização de trabalho durante a caminhada de pacientes portadores de DPOC, participantes de um programa de reabilitação pulmonar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar os níveis basais de sintomas comportamentais de ansiedade dos pacientes da amostra;
- Avaliar os níveis basais de sintomas comportamentais de depressão dos pacientes da amostra;
- Avaliar os níveis de qualidade de vida dos pacientes da amostra;
- Verificar o efeito de sessões de psicoterapia sobre os níveis de sintomas comportamentais de ansiedade dos pacientes da amostra;
- Verificar o efeito de sessões de psicoterapia sobre os níveis de sintomas comportamentais de depressão dos pacientes da amostra;
- Verificar o efeito de sessões de psicoterapia sobre os níveis de qualidade de vida dos pacientes da amostra;

- Verificar o efeito de sessões de psicoterapia sobre a capacidade de realização de trabalho durante a caminhada e no desempenho no Teste da Caminhada de Seis Minutos dos pacientes da amostra.

SUJEITOS E MÉTODOS

CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTUDO

Estudo realizado no Ambulatório Central e na Vila Olímpica da Universidade de Caxias do Sul.

DELINEAMENTO DO ESTUDO

Ensaio clínico prospectivo, controlado, randomizado e cego (pacientes).

DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Variáveis Dependentes

- Níveis de Ansiedade: Índice de sintomas comportamentais de ansiedade medido através do Inventário Beck de Ansiedade (BAI);
- Níveis de Depressão: Índice de sintomas comportamentais de depressão medido pelo Inventário Beck de Depressão para adultos (BDI);
- Níveis de Qualidade de Vida: Medido através do “The St. George’s Respiratory Questionnaire” (SGRQ);
- Distância Percorrida em Seis Minutos: Medida através do Teste da Caminhada de 6 minutos (TC6min);
- Trabalho Exercíco Durante a Caminhada: Medido atráves do Produto da Multiplicação da Distância Caminhada pelo Peso (DxP).

Variável Independente

- Sessão de psicoterapia: Ministrada individualmente por uma psicóloga uma vez por semana, durante a realização do PRP, por um período de 12 semanas.

AMOSTRA

Caracterização da Amostra

Foram incluídos adultos de ambos os sexos portadores de DPOC - ou seja, pacientes com diagnóstico de bronquite crônica e/ou enfisema pulmonar. Os pacientes foram estadiados segundo os critérios adotados pelo I Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (2000) em quatro níveis conforme o quadro 1:[36]

Para serem incluídos no estudo, era necessário que os pacientes apresentassem condições clínicas à realização de exercício físico e de comparecimento duas vezes por semana ao ambulatório, durante o período de doze semanas.

Tamanho da Amostra

O tamanho da amostra foi calculado através do cálculo do tamanho do efeito padronizado pela seguinte fórmula:[60]

TEP = diferença postulada ÷ desvio padrão estimado da amostra

Com tamanho do efeito baseado nos resultados da referência 47 (Godoy, 2000) , o α estipulado de 0,05 e o poder do estudo fixado em 80%, o tamanho mínimo da amostra foi calculado em 42 indivíduos. Projetou-se a inclusão de 46 pacientes.

Quadro 1. Estadiamento da DPOC segundo a SBPT

Estádio	Parâmetro			
	VEF_1	**SpO_2**	**Hipercapnia**	**Dispnéia – Incapacidade Autocuidado**
Estádio I Doença Leve	> 60%	> 88%	Não	Não
Estádio II Doença Moderada	< 60% > 40%	> 88%	Não	Não
Estádio III Doença Grave	< 40%	≤ 88% ou > 88% com VEF_1 < 40%	Sim/Não	Sim/Não
Estádio IV Doença Muito Grave	Qualquer valor, geralmente < 40%	≤ 88% ou > 88% com dispnéia incapacitante	Pode ser não, se a dispnéia for incapacitante	Pode ser não, se hipercapnia sim

Foram atribuídos os seguintes valores conforme o estadiamento:

DPOC leve = 1;

DPOC moderada = 2;

DPOC grave = 3;

DPOC muito grave = 4.

Procedimentos de Seleção

A amostra foi composta por pacientes consecutivos tratados no ambulatório da disciplina de Pneumologia e Cirurgia Torácica da UCS, referenciados por pneumologistas e cirurgiões torácicos.

- *Avaliação Médica:* A avaliação médica constituiu-se na primeira etapa da seleção, visto que, a confirmação do diagnóstico de DPOC foi condição s*ine qua non* para a inclusão do paciente na pesquisa. A avaliação médica constou de anamnese e exame físico, espirometria pós-broncodilatação (Spirodoc;Medical International Research, Roma) e estudo radiológico de tórax frente e perfil.
- *Instrumentos de Medida:* Os instrumentos foram aplicados por um psicólogo cego à randomização.
    - Inventário Beck de Ansiedade (BAI): 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 deve optar por aquela que lhe pareça mais apropriada. O inventário é auto-aplicável. A soma dos escores identifica o nível de ansiedade. No Brasil, esse instrumento foi validado por Cunha. A classificação brasileira foi realizada com cinco mil casos propondo os seguintes resultados: 0 a 9 – Mínimo; 10 a 16 – Leve; 17 a 29 – Moderado; 30 a 63 – Grave. A ansiedade é considerada clinicamente importante a patir do nível leve.[61,62]
    - Inventário de Beck para Depressão (BDI): proposto por Beck por constituir-se numa forma objetiva para se medir as manifestações comportamentais da depressão. O inventário utilizado na pesquisa compreende 21 categorias de sintomas e atividades, com 4 alternativas cada um, em ordem crescente do nível de depressão. O paciente deve escolher a que

lhe pareça mais apropriada. O inventário é auto-aplicável. A soma dos escores identifica o nível de depressão. Esse instrumento foi validado no Brasil por Cunha. A classificação brasileira foi realizada com cinco mil casos, propondo o seguinte resultado: 0 a 11- Mínimo; 12 a 19- Leve; 20 a 35- Moderado; 36 a 63- Grave. A depressão é considerada clinicamente importante a patir do nível leve.[61,62]

- "The Saint George's Respiratory Questionnaire" (SGRQ): elaborado por Jones, com o objetivo de poder quantificar o nível de interferência da DPOC na vida dos pacientes, avaliando três domínios: sintomas, restrições nas atividades de vida diária e impacto da doença sobre o indivíduo.[63] 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.[64]
- Teste da Caminhada de 6 Minutos (TC6min): testes de caminhada podem apresentar uma duração de 6 ou 12 minutos.[65] Em vista da pesquisa incluir também pacientes com DPOC grave, o mais apropriado, segundo Leatherman, é o teste de 6 minutos.[2] Trata-se de um meio simples e conveniente de se avaliar a habilidade para a caminhada dos pacientes. Esse teste foi realizado ao ar livre, com monitoração por oxímetro de pulso, para observar-se a possibilidade de dessaturação.[66] Os pacientes que apresentaram níveis de SpO_2 inferior a 90% receberam oxigenoterapia suplementar. O paciente foi estimulado a percorrer a maior distância

possível durante seis minutos. A caminhada foi acompanhada por um professor de educação física, postado lateralmente, que proporcionava estímulo verbal constante e uniforme ao paciente.

- Produto da Multiplicação da Distância Caminhada pelo Peso Corporal (DxP): obtido pela multiplicação da distância percorrida pelo peso corporal do paciente. Este teste apresenta boa correlação com o limiar anaeróbio e com o VO_2 máximo em pacientes com DPOC.[67]

Os instrumentos utilizados na coleta de dados (FICHA CLÍNICA,BAI, BDI, SGRQ, TC6min e DxP) são descritos na sessão ANEXOS.

Procedimentos de Coleta de Dados

- Composição da Equipe: Interdisciplinar, envolvendo: um médico pneumologista, uma fisioterapeuta, uma psicóloga e um educador físico.
- Aplicação dos Questionários: Aplicados pela psicóloga cega à randomização. O BAI, o BDI e o SGRQ foram respondidos no mesmo dia, num consultório do ambulatório, de maneira individual.
- Teste da Caminhada de 6 Minutos: Aplicado pelo educador físico, cego à randomização.
- Randomização dos Pacientes: Realizado pelo autor através de sorteio antes da aplicação dos questionários e a assinatura de Formulário de Consentimento Informado.

Amostra do Estudo e Amostra Efetivamente Estudada

Inicialmente, 58 pacientes foram encaminhados ao programa de reabilitação. No entanto, seis pacientes negaram-se a iniciar o estudo. Dos 52

pacientes restantes, 3 foram excluídos. Sendo assim, a amostra efetivamente estudada foi composta por 49 pacientes consecutivos divididos aleatoriamente em três grupos.

Protocolo de Atividades dos Três Grupos

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

- **Grupo 1 (G1) – PRP Completo**: os participantes do G1 cumpriram 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 freqüência cardíaca máxima. Os exercícios foram suspensos quando a freqüência cardíaca excedeu os limites acima apresentados ou houvesse um dos seguintes achados: arritmia cardíaca, pressão arterial acima de 180/110 mmHg, dor torácica, visão borrada, palidez, sudorese fria, queda da SpO_2 abaixo de 85% e, deterioração da coordenação motora e/ou do nível de consciência. Esta atividade foi de responsabilidade do educador físico;
  - uma sessão de psicoterapia individual semanal, realizada pela psicóloga. Nas sesões de psicoterapia, trabalhou-se as necessidades psicológicas do paciente, incluinido suas dificuldades sociais, matrimoniais, laborativas e de saúde. Para tanto, foram utilizadas técnicas de Terapia Cognitivo-

Comportamental e de Logoterapia;[68-70] A manutenção do controle da ansiedade foi realizada através de técnicas cognitivo-comportamental. Por exemplo, ao enfrentar uma situação desencadeadora de dispnéia, o paciente era ensinado a aplicar a seguinte seqüência de ações: 1) “pare”; 2) “acalme-se”; 3) “respire”; 4) “perceba a redução da ansiedade”; e 5) “assuma o controle da situação”. Com a Logoterapia, também conhecida como a “Terapia do Sentido da Vida”, o paciente era instado a reavaliar sua qualidade de vida, buscando alternativas para lidar com as situações de sofrimento ocasionadas pela doença.

- uma sessão de educação mensal grupal para discutir tópicos importantes sobre DPOC, realizada pelo pneumologista. As sessões educacionais tiveram como objetivo capacitar o paciente a incorporar o conhecimento transmitido, durante as atividades do PRP, à sua vida diária:[71,72] 1) importância da aderência ao tratamento,[73] 2) manejo da doença, [74] 3) manejo do estresse,[75] 4) anatomia e fisiologia do aparelho respiratório,[76] 5) fármacos – efeitos adversos e técnicas de administração,[77,78,79] 6) técnicas de relaxamento e poupadoras de energia,[80,81] 7) nutrição,[82-89] 8) indicações, benefícios e uso otimizado da oxigenoterapia,[90,91] 9) controle ambiental,[92] 10) sexualidade,[93] 11) abandono do tabagismo,[94] e 13) benefícios do exercício físico;[95]
- dois encontros semanais com a 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. [96-109] Outra meta foi a remoção do excesso de

secreções respiratórias através de drenagem postural, tosse, percussão e vibração torácica.[110]

Ao final das doze semanas, os pacientes do Grupo 1 cumpriram um total de: 24 sessões de exercício, 24 sessões de reeducação respiratória, 12 sessões de psicoterapia individual e três sessões de educação.

- **Grupo 2 (G2) – Grupo Sem Exercício**: os participantes do G2 cumpriram as seguintes atividades:
  - uma sessão de psicoterapia individual semanal, realizada pela psicóloga;
  - uma sessão de educação mensal grupal para discutir tópicos importantes sobre DPOC, realizada pelo pneumologista;
  - dois encontros semanais com a fisioterapeuta para trabalhar a reeducação respiratória.

Ao final das doze semanas, os pacientes do Grupo 2 cumpriram um total de: 24 sessões de reeducação respiratória, 12 sessões de psicoterapia individual e três sessões de educação.

- **Grupo 3 (G3) – Grupo Sem Psicoterapia**: os participantes do G3 cumpriram as seguintes atividades:
  - duas sessões semanais de exercícios físicos. Esta atividade foi de responsabilidade do educador físico;
  - uma sessão de educação mensal grupal para discutir tópicos importantes sobre DPOC, realizada pelo pneumologista;
  - dois encontros semanais com a fisioterapeuta para trabalhar a reeducação respiratória.

Ao final das doze semanas, os pacientes do Grupo 3 cumpriram um total de: 24 sessões de exercício, 24 sessões de reeducação respiratória, e três sessões de educação.

O cegamento dos pacientes foi garantido pela realização de todas as atividades do PRP em horários diferenciados entre os grupos.

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

Controle das Variáveis de Confusão

As seguintes variáveis foram controladas: internação hospitalar, agudização da DPOC.

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, ANOVA e teste de qui-quadrado. O nível de significância adotado no estudo foi alfa=0,05. Os dados foram processados e analisados com o auxílio dos programas SPSS for Windows v.6.0 e Epi-Info v.6.04.

RESULTADOS

Entre outubro de 1999 e dezembro de 2001, 58 pacientes foram encaminhados ao PRP. Desse total, 2 desistiram por apresentarem dificuldades de tempo, 2 pela distância e 2 por considerarem a duração do programa muito longa. Sendo assim, 52 pacientes iniciaram o estudo. Três pacientes de G2 foram excluídos no decorrer do primeiro mês de atividades: dois pacientes por apresentarem lesões na coluna vertebral, fragilizada pela osteoporose, uma paciente por ter desenvolvido infecção respiratória grave, com necessidade de hospitalização prolongada. Dessa maneira, o grupo foi composto por 49 pacientes assim divididos: G1- PRP Completo: 19 pacientes, G2- Grupo Sem Exercícios: 16 pacientes, G3 – Grupo Sem Psicoterapia: 14 pacientes.

As comparações entre os grupos, no que diz respeito aos dados demográficos, doenças associadas, variáveis laboratoriais e de gravidade da DPOC, estão demonstradas nas tabelas 1 e 2.

Houve predominância do sexo masculino (73%) e da raça branca (93%). Todos os pacientes tinham mais de 50 anos, 96% professavam a religião Católica Apostólica Romana, 69% eram casados, 8% eram analfabetos e 71% tinham nível de instrução primário. Cinqüenta e cinco porcento dos sujeitos tinham rendimento mensal maior do que 3 salários mínimos, sendo que 84% eram aposentados. Todos os pacientes faziam uso de medicação, principalmente beta-2 agonistas inalatórios (90%), ipratrópio (67%), corticoesteróides sistêmicos e/ou inalatórios (57%) e xantinas (51%). Oxigenoterapia domiciliar era utilizada por 8% dos pacientes, bem como antidepressivos (10%) e ansiolíticos (6%).

As doenças associadas de maior freqüência foram: hipertensão arterial sistêmica (20%), cardiopatia isquêmica (18%) e diabete mélito (16%). Cinco indivíduos (10%) mantinham o hábito tabágico ao iniciar o PRP.

Os pacientes não apresentaram distúrbios nutricionais graves. As médias do índíce de massa corporal (IMC) e dos eletrólitos séricos relacionados à função muscular respiratória foram normais.

As médias das medidas espirométricas em relação ao previsto foram – CVF: 66% e VEF_1: 34%. Em média, os sujeitos não eram policitêmicos e não eram hipercápnicos, mas apresentaram hipoxemia (SpO_2: 91%).

Tabela 1 – Comparação de dados demográficos entre G1, G2 e G3 na linha de base

PARAMÊTRO		G1 (N=19)	G2 (N=16)	G3 (N=14)	P
Sexo (%)	Masculino	15 (79)	12 (75)	9 (64)	0,6
	Feminino	4 (21)	4 (25)	5 (36)	
Cor (%)	Branca	19 (100)	16 (100)	11 (79)	0,1
	Não Branca	---	---	3 (21)	
Idade (anos)		63±7	65±8	62±9	0,2
Est. Civil (%)	Casado	12 (63)	11 (69)	11 (79)	0,6
	Solteiro/Divorciado	4 (21)	2 (13)	1 (7)	0,5
	Viúvo	3 (16)	3 (18)	2 (14)	0,9
Instrução (%)	Analfabeto	2 (10,5)	1 (6)	1 (7)	0,8
	Primário	14 (74)	13 (82)	8 (57)	0,3
	Secundário	2 (10,5)	1 (6)	4 (29)	0,1
	Universitário	1(6)	1 (6)	1 (7)	0,9
Renda (%)	≤ 1 Salário Mínimo	1 (6)	1 (6)	1 (7)	0,9
	≤3 Salários Mínimos	8 (42)	5 (31)	6 (43)	0,7
	> 3 Salários Mínimos	10 (52)	10 (64)	7 (50)	0,4
Aposentado (%)		15 (79)	15 (94)	11 (77)	0,4
Religião (%)	Católica	18 (98)	15 (94)	14 (100)	0,9
	Não Católica	1 (2)	1 (6)	---	
DOENÇAS ASSOCIADAS (%)					
Cardiopatia Isquêmica		5 (26)	3 (19)	1 (7)	0,3
Hipertensão Arterial Sistêmica		3 (16)	6 (38)	1 (7)	0,09
Tabagismo ativo		1 (5)	3 (19)	1 (7)	0,3
Diabete Mélito		4 (21)	3 (19)	1 (7)	0,5
FÁRMACOS (%)					
Beta-adrenérgico		15 (79)	17 (89)	12 (86)	0,7
Ipratrópio		15 (79)	12 (75)	6 (42)	0,06
Xantina		8 (42)	11 (69)	6 (42)	0,2
Corticoesteróide sist. ou tópico		10 (53)	11 (69)	7 (50)	0,5
Oxigênio		1 (5)	2 (12)	1 (7)	0,7
Antidepressivo		1 (5)	2 (12)	2 (14)	0,6
Ansiolítico		1 (5)	1 (6)	1 (7)	0,9

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Tabela 2 – Comparação de função respiratória, variáveis laboratóriais, índice de massa corporal e de gravidade da DPOC entre G1, G2 e G3 na linha de base

PARAMÊTRO	G1 (N=19)	G2 (N=16)	G3 (N=14)	P
FUNÇÃO				
RESPIRATÓRIA				
CVF (L)	2,29±0,39	2,31±0,67	2,03±0,7	0,3
CVF (%)	66±10	69±18	62±20	0,5
VEF_1 (L)	0,92±046	0,85±0,21	0,86±0,34	0,8
VEF_1 (%)	33±18	34±12	34±15	0,9
$PaCO_2$ (mmHg)	40±5	35±5	42±1	0,06
SpO_2 (%)	92±3	90±5	92±4	0,3
Estádio DPOC	2,7±0,9	2,6±0,6	2,7±0,7	0,9
IMC	23±3	24±5	22±4	0,2
VARIÁVEIS				
LABORATORIAIS				
Hematócrito (%)	44±7	48±5	44±7	0,1
Potássio Sérico (mEq/L)	4,1±0,1	4,2±0,2	4,2±0,2	0,1
Cálcio Sérico (mEq/L)	9,4±0,6	9±0,7	8,9±0,7	0,1
Magnésio Sérico (mEq/L)	2±0,2	2,1±0,5	1,9±0,2	0,4
Fósforo Sérico (mEq/L)	4±0,9	3,6±0,6	3,4±0,7	0,07

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Os indivíduos de G3 percorreram distância média significativamente maior em relação aos de G1 e G2 no TC6min inicial (p=0,01). Apesar deste achado, o DXP foi semelhante entre os três grupos. Os grupos foram semelhantes na avaliação inicial para BAI, BDI, SGRQ e FCM, conforme observa-se na tabela 3. Os escores do BAI e do BDI indicaram comprometimento médio de leve a moderado para sintomas comportamentais de ansiedade e de 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.

Tabela 3 – Comparação de BAI, BDI, SGRQ, TC6min, DxP e Percentual Atingido da Freqüência Cardíaca Máxima (FCM) entre G1, G2 e G3 na linha de base

PARÂMETRO	G1 (N=19)	G2 (N=16)	G3 (N=14)	P
BAI	15,2±7	20±7	13±11	0,06
BDI	17±10	20±9	12±11	0,09
SGRQ (%)	56±21	51±20	47±19	0,4
TC6min (min)	408±87	325±93	425±85*	0,01
DxP ($kg.km^{-1}$)	27,4±2,5	22,6±8,7	26,1±7,5	0,09
FCM (%)	72±14	71±1	75±1	0,4

*: p= 0,01. Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Impacto do PRP sobre os níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida em G1, G2 e G3

Os sujeitos de G1 (PRP completo) 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. Os escores médios finais do BAI e do BDI indicaram a existência de sintomas comportamentais mínimos de ansiedade e depressão. Todos os domínios do SGRQ sofreram redução de mais de 4% ao término do PRP. Os dados referentes ao BAI, BDI e SGRQ são apresentados na tabela 4.

Tabela 4 – Comparação de BAI, BDI e SGRQ na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G1(N=19)

PARÂMETRO	LB	FIM	Variação	P
BAI	15,2±7	5±4	-11±6	0,0000
BDI	17±10	5±4	-12±9	0,0003
SGRQ (%)	56±21	40±21	-16±1	0,0000

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Os sujeitos de G2 (PRP sem exercício) demonstraram reduções estatisticamente significativas, ao final do PRP, para os níveis de sintomas comportamentais de ansiedade e depressão, bem como uma melhora estatisticamente significativa na qualidade de vida. Os escores médios finais do BAI e do BDI indicaram a existência de sintomas comportamentais de ansiedade e depressão na transição de leves para mínimos. Todos os domínios do SGRQ

sofreram redução de mais de 4% ao término do PRP. Os dados referentes ao BAI, BDI e SGRQ são apresentados na tabela 5.

Tabela 5 – Comparação de BAI, BDI e SGRQ na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G2(N=16)

PARÂMETRO	LB	FIM	Variação	P
BAI	20±7	10±6	-9±7	0,0001
BDI	20±9	10±9	-10±10	0,0014
SGRQ (%)	56±16	41±20	-19±15	0,0002

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Os sujeitos de G3 (PRP sem psicoterapia) demonstraram reduções estatisticamente significativas, ao final do PRP, somente para os níveis de ansiedade. Não houve melhora estatisticamente significativa na qualidade de vida. Os escores médios finais do BAI e do BDI indicaram a existência de sintomas comportamentais mínimos de ansiedade e depressão. Nenhum dos domínios do SGRQ sofreram redução média de mais de 4% ao término do PRP. Os dados referentes ao BAI, BDI e SGRQ são apresentados na tabela 6.

Tabela 6 – Comparação de BAI, BDI e SGRQ na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G3(N=14)

PARÂMETRO	LB	FIM	Variação	P
BAI	13±11	8±9	-4±6	0,03
BDI	12±11	10±10	-1±5	0,6
SGRQ (%)	47±19	43±20	-4±10	0,5

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Impacto do PRP sobre TC6min, DXP e FCM em G1, G2 e G3

Os sujeitos de G1 (PRP completo) exibiram incrementos significativos na capacidade de caminhar e exercer trabalho durante a caminhada. Ao final do PRP houve aumento da distância percorida no TC6min, no DXP e na FCM, conforme a demonstração na tabela 7.

Tabela 7 – Comparação de TC6min, DxP e FCM na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G1(N=19)

PARÂMETRO	LB	FIM	Variação	P
TC6min (m)	408±87	487±57	75±83	0,001
DxP ($kg.km^{-1}$)	27,4±2,5	32,2±4,8	4,9±4,2	0,007
FCM (%)	72±14	78±10	6±9	0,015

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Os sujeitos de G2 (PRP sem exercício) exibiram incrementos significativos na capacidade de caminhar e exercer trabalho durante a caminhada. Ao final do PRP houve aumento da distância percorida no TC6min e no DXP, mas não na FCM, conforme a demonstração na tabela 8.

Tabela 8 – Comparação de TC6min, DxP e FCM na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G2(N=16)

PARÂMETRO	LB	FIM	Variação	P
TC6min (m)	325±93	377±115	52±63	0,004
DxP ($kg.km^{-1}$)	22,6±8,7	26,4±10,2	3,8±4,7	0,008
FCM (%)	71±1	76±13	4±12	0,16

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Os sujeitos de G3 (PRP sem psicoterapia) exibiram incrementos na capacidade de caminhar e exercer trabalho físico. Ao final do PRP houve aumentos estatisticamente não significativos da distância percorrida no TC6min e no DXP, enquanto a FCM reduziu-se, conforme a demonstração na tabela 9.

Tabela 9 – Comparação de TC6min, DxP e FCM na linha de base (LB) e ao final (FIM) do PRP para G3(N=14)

PARÂMETRO	LB	FIM	Variação	P
TC6min (m)	425±109	459±90	33±7	0,1
DxP ($kg.km^{-1}$)	26,1±7,5	28,2±6,9	2,2±4,2	0,06
FCM (%)	75±1	73±12	-2±8	0,2

Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

Comparações das variações percentuais após a realização do PRP entre G1, G2 e G3

Visando o estabelecimento de uma equitatividade das variações exibidas pelos indivíduos dos três grupos, procedeu-se a análise comparativa das variações percentuais dos diversos parâmetros estudados.

A tabela 10 demonstra a comparação das variações percentuais de BAI, BDI e SGRQ. Nestes parâmetros os sujeitos de G1 e G2 comportaram-se de maneira semelhante. 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.

Tabela 10 – Comparação das variações percentuais de BAI, BDI e SGRQ entre G1, G2 e G3

PARÂMETRO	G1 (N=19)	G2 (N=16)	G3 (N=14)	P
BAI	-61,1	-41,7	-22,9*	0,04
BDI	-50	-48,5	2,6*	0,009
SGRQ (%)	-16,642±21	-17	-4*	0,002

*: Diferença estatística significativa. Os dados são apresentados em percentuais ou em média ± desvio padrão.

A tabela 11 demonstra a comparação das variações percentuais de TC6min e DXP. Nestes parâmetros os sujeitos de G1, G2 e G3 comportaram-se de maneira semelhante. Não houve diferença quando repetidas análises por ANOVA

com covariáveis quantitativas da mudança de TC6min, BAI e BDI foram realizadas para G1,G2 e G3.

Tabela 11 – Comparação das variações percentuais de TC6min, DxP e entre G1, G2 e G3

PARÂMETRO	G1 (N=19)	G2 (N=16)	G3 (N=14)	P
TC6min (m)	29,4	13,8	10,7	0,1
DxP ($kg.km^{-1}$)	17,3	15,1	17,9	0,8

Os dados são apresentados em percentuais.

A necessidade de hospitalização durante o PRP e o desenvolvimento de agudização da DPOC capazes de afastar os sujeitos durante no máximo duas semanas do PRP foram analisadas com variáveis de confusão em relação aos índices de ansiedade, depressão, qualidade de vida e capacidade de realização de exercício. Conforme demonstra a tabela 12, não houve diferença estatística entre os três grupos estudados.

Tabela 12 – Análise de variáveis potencialmente relacionadas com os índices de ansiedade, depressão, qualidade de vida, e capacidade de exercício

PARÂMETRO (%)	G1 (N=19)	G2 (N=16)	G3 (N=14)	P
Hospitalização	1(5)	1 (6)	1 (7)	0,8
Agudização da DPOC	9 (47)	7 (43)	3 (21)	0,2

DISCUSSÃO

A análise da evolução dos sujeitos de pesquisa deste estudo, pertencentes aos grupos de PRPs parcialmente distintos, demonstrou que a inserção de sessões de psicoterapia no PRP trouxe benefícios aos mesmos. Foi obtida redução dos níveis de sintomas comportamentais de ansiedade e de depressão e melhora do índice de qualidade de vida. No entanto, não foi observada interferência significativa da psicoterapia na capacidade de realização de trabalho durante a caminhada ou na distância percorrida no TC6min.

Programas de Reabilitação Pulmonar para pacientes com DPOC têm seu papel bem estabelecido, sendo meios adequados para incrementar a terapêutica farmacológica padronizada, visando o controle e alívio dos sintomas e a otimização da capacidade funcional do indivíduo.[3,4,111-117] Em 1997, o *American College of Chest Physicians* e a *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation* publicaram, em conjunto, diretrizes baseadas em evidências científicas.[3] Este documento revisou, classificou e resumiu estudos clínicos sobre reabilitação pulmonar. No que se refere especificamente às intervenções psicossociais, a conclusão foi de que as evidências disponíveis não sustentavam intervenções isoladas de curta duração como uma arma terapêutica efetiva, podendo caber alguma utilidade às abordagens psicossociais de longa duração, conforme o disposto no quadro 2.

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos de sessões de psicoterapia sobre os níveis de sintomas comportamentais de ansiedade, depressão, qualidade de vida, distância percorrida em seis minutos e capacidade

de realização de trabalho durante a caminhada de pacientes portadores de DPOC, participantes de um programa de reabilitação pulmonar. Para tanto, foi planejado e conduzido sob a forma de ensaio clínico prospectivo, controlado, randomizado e cego (pacientes).

Quadro 2. Resumo das recomendações e graus de evidência das diretrizes para a reabilitação pulmonar do documento conjunto dos ACCP/AACVPR (116)

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	B
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	C
Dispnéia	PRP reduz a dispnéia	A
Qualidade de vida	PRP melhora a qualidade de vida	B
Hospitalizações	PRP reduz as hospitalizações e a duração das mesmas	B
Sobrevida	PRP pode aumentar a sobrevida	C

Graus:

A – Evidência científica a partir de estudos bem planejados e bem conduzidos (randomizados e não randomizados) 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 – Opinião de especialistas sustentam as recomendações porque as evidências científicas disponíveis não apresentam resultados consistentes ou por não existirem estudos controlados

A amostra estudada foi constituída por indivíduos portadores de DPOC alocados em três grupos: G1 (PRP completo), G2 (PRP sem exercício) e G3 (PRP sem psicoterapia). Os três grupos foram semelhantes na linha de base para dados demográficos. A predominância da raça branca, de casados, católicos, com grau de instrução primária e com renda superior a três salários mínimos não diferiu das características normais da população de Caxias do Sul para a faixa etária estudada.[117] Por sua vez, a preponderâcia do sexo masculino refletiu os índices mais elevados de tabagismo entre os homens brasileiros em relação ao sexo feminino.[35,38,92] A depleção nutricional é esperada em 20% dos indivíduos com DPOC moderados ou graves estáveis clinicamente e em até 35% daqueles elegíveis para um PRP.[118,119] Godoy e colaboradores (1992), estudando 17 portadores de DPOC, identificaram que indivíduos com VEF_1 médio de 34,9% do previsto apresentaram um IMC inferior a 21 kg/m^2.[86] Entretanto, mesmo com um VEF_1 médio de 33,6% do previsto, considerou-se o estado nutricional dos sujeitos do presente estudo dentro da normalidade, com o IMC variando entre 18 e 29 kg/m^2 (média de 23) e sem alterações eletrolíticas importantes.

Os três grupos foram homogêneos nos níveis basais de sintomas comportamentais de ansiedade e depressão, índice de qualidade de vida e gravidade da DPOC. G3 diferiu de G1 e G2 na distância média maior percorrida no TC6min (p=0,01). No entanto, os três grupos não foram diferentes quando estimou-se o trabalho exercido na caminhada através do DXP, medida que apresenta boa correlação com o limiar anaeróbio e com o VO_2 máximo em pacientes com DPOC. Chuang e colaboradores (2001), num trabalho envolvendo 33 homens portadores de DPOC com VEF_1 médio de 49% do previsto

compararam o TC6min com o DXP utilizando teste de exercício em esteira ergométrica com mensuração do limiar anaeróbio e do consumo tecidual de oxigênio. Estes autores concluíram que o DXP mimetizou o trabalho durante a caminhada melhor do que a distância percorrida, sugerindo que o DXP seja utilizado para a avaliação da capacidade física sempre que os parâmetros de trocas gasosas não estejam disponíveis.[67] O DXP representa uma alternativa adequada, visto que, segundo Dal Corso (2000), as equações desenvolvidas por Cahalin e colaboradores e pelo *American College of Sports Medicine* não são capazes de predizer o VO_2 em pacientes com DPOC.[120]

As reações à aquisição de uma deficiência podem ser associadas a quatro classes gerais de determinantes das mesmas: (1) aquelas conseqüentes à deficiência propriamente dita; (2) aquelas ligadas à pessoa que adquire uma deficiência; (3) aquelas presentes no ambiente imediato da pessoa; e (4) aquelas que são parte de um contexto cultural mais amplo.[121] O impacto da doença sobre o indivíduo portador de obstrução crônica ao fluxo aéreo não se dá somente na limitação física para a execução das atividades da vida diária, mas, também, nas relações afetivas, conjugais e sexuais, no lazer e no exercício profissional. [122-124] Como decorrência desta situação, muitos pacientes tornam-se amplamente dependentes de seus familiares, fato que acaba reforçando seu sentimento de incapacidade e contribuindo para a diminuição de sua auto-estima.[55,56,58]

Na amostra analisada foram utilizados os Inventários de Beck para Ansiedade e para Depressão, instrumentos capazes de quantificar manifestações comportamentais destes distúrbios. Os dois instrumentos foram validados para a aplicação na população brasileira por Cunha (1997 e 1999).[61,62] Na linha de base,

dos 49 pacientes analisados, 39 (79,5%) apresentaram sintomas comportamentais de ansiedade, com média de 16 pontos (ansiedade leve). Vinte e oito (57,1%) pacientes tinham sintomas comportamentais de depressão, com média de 16 pontos (depressão leve). A utilização de fármacos ansiolíticos ou antidepressivos foi detectada em 8 (16,3%) dos sujeitos analisados, não havendo diferença estatística entre os grupos.

Resultados compilados da literatura e de levantamentos anteriores realizados pelo Grupo de Reabilitação Pulmonar da Universidade de Caxias do Sul demonstraram uma prevalência expressiva de ansiedade em indivíduos com DPOC moderada e grave. White e colaboradores (1997), identificaram 40% de ansiedade em pacientes portadores de DPOC.[49] Agle e Baum (1997), constataram níveis de ansiedade em mais de 96% dos casos dos pacientes com DPOC.[125] A depressão aparece com freqüência nesses pacientes, embora, em alguns casos não atinja níveis suficientes para constituir-se num sintoma psicológico significativo.[126,127] No entanto, Kim e colaboradores (2000), sugeriram que tanto a depressão como a ansiedade podem estar sendo subdiagnosticadas e subtratadas na população de pacientes com DPOC.[128] Emery e colaboradores, verificaram depressão em taxas de 51% a 74% dos casos.[54] Kaplan e cololaboradores, demonstraram prevalência de 42% de depressão moderada ou grave.[53] Heckler e colaboradores (1997), numa pesquisa realizada com pacientes com DPOC na rede hospitalar de Porto Alegre, identificaram depressão maior em 26,9% dos pacientes.[52] Godoy e colaboradores (2001), constataram prevalência de 76,7% de ansiedade e 63,3% de depressão em 30 pacientes com DPOC em

um PRP.[50,129] Estes índices foram mantidos na série analisada um ano após, com 46 pacientes.[130]

A reação de um paciente e seus familiares à incapacidade crônica respiratória varia segundo a interação dos quatro componentes anteriormente citados, devendo cada caso ser analisado individualmente. Berzins, em 1970, relatou a experiência de uma equipe multidisciplinar composta por médicos, fisiologista respiratório, psicólogo, psiquiatra, enfermeira, assistente social, fisioterapêuta e terapêuta ocupacional. Nesta publicação expôs a necessidade de uma assistência ampla ao portador de DPOC, inclusive descrevendo um programa de terapia ocupacional.[131] A ansiedade surge associada às manifestações clínicas, principalmente relacionada à intensa dispnéia, queixa mais comum de indivíduos com DPOC grave.[132] Kunik e colaboradores (2001), foram capazes de reduzir os sintomas de ansiedade e depressão através de uma única sessão de intervenção cognitiva e treinamento de técnicas de relaxamento num grupo de 55 indivíduos portadores de DPOC.[133] Emery e colaboradores (1998), constataram aumento da resistência, aumento do desempenho cognitivo (melhora da fluência verbal) e redução de ansiedade num subgrupo de pacientes de um PRP treinados através de educação, exercício e técnicas de manejo do estresse.[134] Whiters e colaboradores (1999), descreveram numa série de casos com 95 pacientes com DPOC tratados num PRP, que incluiu encontros com psicólogo clínico, a redução em 81% e 82% dos níveis de ansiedade e depressão ao término do programa, sendo que estes níveis mantiveram-se estáveis num controle realizado três meses após.[135]

No presente estudo, ao final da realização do PRP, houve redução da ansiedade em todos os grupos analisados, com a prevalência caindo de 79,5% para 30,6%. No entanto, a redução foi significativamente maior nos grupos submetidos às sessões de psicoterapia (G1 e G2) em relação ao grupo não submetido à psicoterapia (G3): p=0,04. Com relação à depressão, a prevalência diminuiu de 57,1% para 20,4% no geral, mas, enquanto G1 e G2 tiveram reduções médias de 50% e 48,5%, em G3 observou-se um aumento na média do índice de gravidade de 2,6%. Estes resultados ressaltam a necessidade de suporte psicológico num PRP para um melhor entendimento e motivação do paciente.[136] Pacientes com DPOC freqüentemente são segregados da sociedade e, na sua maior parte, recebem um tratamento fragmentado e incompleto, fato provocador de uma baixa qualidade de vida para si e seus familiares.[137,138] Além da incapacidade física, a diminuição da função cognitiva para a execução das atividades da vida diária reforça a sensação de invalidez.[139,140] Jones (1995), entende qualidade de vida como a quantificação do impacto da doença na vida diária e no bem estar do paciente de maneira formal e padronizada, embora reconheça como difícil esta padronização.[141] Diversos instrumentos têm sido utilizados para a mensuração da qualidade de vida de pacientes portadores de DPOC: Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRQ), [142] The Medical Outcomes Study Short Form-36 (SF-36),[143] The St. George's Respiratory Questionnarie (SGRQ),[144] Breathing Problem Questionnaire (BPQ),[145] Functional Performance Inventory (FPI),[146] London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL),[147] e The Manchester Respiratory Activities of Daily Living Questionnaire (MRADL).[148] Em DPOC, os questionários mais utilizados são o CRQ e o

SGRQ.[149] Ramos-Cerqueira e Crepaldi (2000), apontaram a falta de uma definição clara e unânime do conceito de qualidade de vida, levando à atribuição de diferentes significados do termo.[149] De uma perspectiva epidemiológica, como não há especificidade do conceito, as pesquisas na área têm baixa sensibilidade e são dispendiosas.[150,151] Não obstante, Mahler (2000) reforçou a necessidade do emprego deste tipo de ferramenta para auxiliar na interpretação de expressões como “melhora clinicamente significativa”.[152] Singh e colaboradores (2001), compararam três questionários - CRQ, SGRQ e BPQ - e concluíram, após a análise de 97 pacientes acompanhados por 12 meses, que estes instrumentos foram sensíveis às modificações na qualidade de vida ao final de um PRP com 7 semanas de duração.[153]

Singh e colaboradores (1998), demonstraram que um PRP com 7 semanas de duração afetou favoravelmente a qualidade de vida de 132 pacientes com DPOC.[154] Lisboa e colaboradores (2001), num PRP com 10 semanas de duração concluíram que houve um expressivo incremento na qualidade de vida de 30 pacientes portadores de DPOC.[155] Benzo e colaboradores (2001), obtiveram resultado semelhante com um PRP com seis semanas de duração.[156]

No nosso PRP, optamos pela adoção do SGRQ para monitorar as variações do nível de qualidade de vida de nossos pacientes. O SGRQ tem estendido crescentemente a sua utilização pelos grupos de reabilitação pulmonar brasileiros, devido a influência do grupo da UNIFESP, que, após traduzí-lo para o português, validou-o em 2000.[64] O SGRQ foi elaborado por Jones, com o objetivo de poder quantificar o nível de interferência da DPOC na vida dos pacientes, avaliando três domínios: sintomas, restrições nas atividades de vida

diária e impacto da doença sobre o indivíduo.[63] 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.

A qualidade de vida foi semelhante para G1, G2 e G3 na linha de base. Resposta favorável estatisticamente significativa nos níveis de qualidade de vida, mensuradas através da utilização do SGRQ, foi obtida em todos os grupos. Os indivíduos de G1 tiveram uma redução média de 16% ao final do PRP. O mesmo ocorreu com os pacientes de G2 que alcançaram uma redução média de 19%. Os sujeitos de G3 apresentaram uma redução média de 4%. G3 teve uma melhora significativamente inferior a G1 e G2 (p=0,002).

Pacientes com DPOC moderada a grave tipicamente experimentam intolerância ao exercíco que pode levar a uma mobilidade funcional extremamente reduzida. Os mecanismos e magnitude da melhora após o PRP estão na dependência do estado clínico, do aumento da capacidade aeróbica, da recuperação da musculatura esquelética e respiratória, do aprimoramento das técnicas para exercitar-se, da redução da dispnéia e da motivação do paciente.[157,158,159,160] À semelhança de indivíduos normais, os programas de treinamento físico necessitam de ao menos 3 a 5 sessões semanais com 30 a 50 minutos durante 5 a 8 semanas para haver aumento da capacidade aeróbica. Há diferença de resposta quando empregou-se treinamento intervalado em comparação com treinamento contínuo, mas o papel destas diferentes abordagens ainda não foi suficientemente elucidado.[161] O treinamento da musculatura de

extremidades superiores e inferiores é sustentado por grau de evidência A, enquanto o grau é B para o tratamento da musculatura respiratória.[162-164]

Segundo Casaburi (2000), na última década acumularam-se evidências capazes de dar sustentação ao conceito de que programas de exercíco podem induzir alterações fisiológicas nos músculos deambulatórios, que melhoram a tolerância ao exercício, abrindo a perspectiva do emprego de hormônios anabolizantes do tratamento da DPOC.[165,166] Biopsias musculares realizadas antes e após um programa rigoroso de treinamento demonstraram que a concentração de enzimas facilitadoras do metabolismo oxidativo aumentaram. Para um dado nível de exercício físico intenso, houve um menor nível de produção de ácido láctico e uma maior cinética de VO_2 depois de um programa de treinamento.[167-170]

O treinamento da musculatura respiratória permite melhorar sua função. Entretanto, atualmente não há evidência clara da eficiência deste treinamento para o alívio da dispnéia , melhora da qualidade de vida e da tolerância ao exercício.[171] Uma meta-análise levado a cabo por Smith e colaboradores (1992), revisou 77 estudos, sendo que somente 17 reuniram critérios metodológicos suficientes para análise, e, na sua maioria, demonstraram resultados de pouca relevância clínica.[172] Recentemente Nield (1999) e Quintero e colaboradores (1999), demonstraram que protocolos de treinamento inspiratório, usando um dispositivo de limiar pressórico regulado com uma carga de 30% da pressão inspiratória máxima e com sessões diárias de 30 minutos, melhoraram a força muscular e reduziram a dispnéia de pacientes com DPOC.[173,174]

O protocolo de exercícos físicos e de manobras fisioterápicas estendeu-se por doze semanas com sessões duas vezes por semana, à semelhança do PRP

do grupo do *Sunderland Royal Hospital* (Inglaterra).[175] Na comparação dos dados da linha de base e do final do PRP, todos os grupos apresentaram melhora no TC6min e no DXP, embora em G3 não se constaram diferenças estatistica e clínica significativas. No TC6min final a distância média percorrida aumentou 75, 52 e 32 metros respectivamente para G1, G2 e G3. No DXP o trabalho exercido na caminhada ($kg.km^{-1}$) aumentou – G1: 4,9; G2: 3,8; G3: 2,2. Quando G1, G2 e G3 foram comparados entre si não houve diferença na evolução do TC6min e no DXP. Nestes parâmetros os sujeitos de G1, G2 e G3 comportaram-se de maneira semelhante.

Embora, no TC6min, G1 melhorou em mais de duas vezes seu desempenho em relação a G2, e levando em conta que G3 havia já percorrido uma distância maior em relação a G1 e G2 na linha de base, uma hipótese alternativa seria a de que fosse a melhora da capacidade física o fator responsável pelos melhores índices no BAI e BDI alcançados por G1 e não as sessões de psicoterapia. Esta hipótese foi refutada em virtude da melhora apresentada por G2 no BAI e no BDI, apesar da não realização de exercícios físicos durante o PRP deste grupo.

A atividade física pode ser um meio alternativo excelente para descarregar ou liberar tensões, emoções e frustrações acumuladas pelas pressões da vida moderna.[176-178] Lobstein e colaboradores (1983), demonstram que a depressão foi a variável psicológica mais importante para distinguir grupos de homens de meia idade sedentários de grupos de homens que praticavam atividade física.[179] Francis e Carter (1982), comparam grupos de homens sedentários com grupos de homens que se exercitaram com regularidade, identificando que os níveis de

ansiedade, hostilidade e depressão do grupo que se exercitou eram muito menores do que os níveis apresentados pelos sedentários.[180] Uma investigação demonstrou os efeitos positivos do exercício sobre os níveis de ansiedade, depressão, auto-estima, autoconceito, imagem corporal e síndrome pré-menstrual.[181] Ross e Hayes (1988), num estudo com populações não clínicas, encontraram uma correlação positiva entre o exercício físico e o bem-estar dessa população, evidenciando que o exercício diminuiu os sintomas de depressão e ansiedade.[182] McCann (1984), comparando 43 mulheres depressivas subdivididas em três grupos: 1º - programa de exercícios aeróbicos; 2º - sessões de relaxamento e 3º - grupo sem tratamento; encontrou um decréscimo nos níveis de depressão no grupo que praticou exercícios aeróbicos.[183] Wykoff (1993), além da redução da depressão, confirmou que o exercício físico melhorou o humor e a condição da pessoa para reagir frente a estressores psicossociais.[184] Um estudo com idosos concluiu que o exercício melhorou os índices de depressão dessa população.[185] Algumas pesquisas demonstraram que a atividade física vigorosa melhorou efetivamente os níveis de ansiedade e depressão.[186,187] Entretanto, outros autores encontraram resultados diferentes, evidenciando que exercícios de alta intensidade aumentaram os níveis de ansiedade, tensão e fadiga. As mudanças positivas de humor foram observadas somente nos grupos de pessoas que realizaram exercícios físicos de baixa intensidade.[188] Steptoe (1989), num estudo posterior, concluiu que o exercício moderado também levou a um aumento da capacidade de lidar com o estresse, diminuindo a ansiedade, a depressão e a tensão.[189] Morgan e colaboradores (1970), investigaram 101 homens em programas de exercícios diferenciados, englobando natação, caminhada e corrida,

com duração de 6 semanas e constataram que os exercícios não produziram uma redução significativa nos índices de depressão.[190] Por outro lado, outra pesquisa realizada com 4 grupos de homens de 50 a 80 anos, com duração de 12 semanas, provou uma redução nos níveis de depressão.[191] Portanto, não se pode afirmar exatamente qual o real efeito do exercício físico sobre a área emocional.

Levando-se em conta os achados de literatura expostos no parágrafo anteriror, procedemos a repetidas análises por ANOVA com covariáveis quantitativas da mudança de TC6min, BAI e BDI para G1,G2 e G3. Não houve relação do melhor desempenho físico com a redução dos níveis de sintomas comportamentais de ansiedade e de depressão.

CONCLUSÕES

Levando-se em conta as limitações deste ensaio clínico – amostra efetivamente estudada pequena e maior distância percorrida no TC6min inicial pelos indivíduos de G3, conclui-se que a inserção de sessões de psicoterapia num PRP destinado a pacientes portadores de DPOC moderada a grave:

- pode reduzir os níveis de sintomas comportamentais de ansiedade e de depressão;
- pode melhorar os índices de qualidade de vida;
- não foi capaz de aumentar a capacidade de realização de trabalho respiratório;
- não foi capaz de melhorar o desempenho no TC6min.

O estabelecimento da duração dos efeitos benéficos nos sintomas comportamentais de ansiedade e depressão obtidos pelos pacientes submetidos a sessões de psicoterapia durante um PRP, necessita de estudos ulteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Petty TL. Pulmonary rehabilitation in perspective: historical roots, present status, and future projections. Thorax 1993; 48: 855-862
2. Leatherman NE. Pulmonary rehabilitation. In: Dantzker DR, MacIntyre NR, Bakow ED. Comprehensive Respiratory Care. Philadelphia: WB Saunders Co, 1995; 925-48
3. ACCP/AACVPR. Pulmonary Rehabilitation Guidelines Panel. ACCP/AACVPR evidence based guidelines. Chest 1997; 112: 1363-96
4. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152: S77-S120
5. Celli BR. Pulmonary rehabilitation for patients with advanced lung disease. Clin Chest Med 1997; 18: 521-34
6. Fahy B. Pulmonary rehabilitation: nuts and bolts. Clin Pulm Med 2000; 7: 319-25
7. Haas F, Haas A. History of Pulmonary Rehabilitation, or, the more things change, the more they remain the same. In: Hass F, Axen K. Pulmonary Therapy and Rehabilitation, Principles and Practice, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991; 179-95
8. Paterson MS. Graduated labour in pulmonary tuberculosis. Lancet 1908; I: 216-20
9. Barach AL. Breathing exercises in pulmonary emphysema and allied chronic respiratory disease. Arch Phys Med Rehabil 1955; 36: 379-90
10. Haas A, Cardon H. Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A 5-year study of 252 male patients. Med Clin North Am 1969; 53: 593-606
11. Petty TL. Pulmonary rehabilitation: a personal historical perspective. In: Casaburi R, Petty TL. Principles and Practice of Pulmonary Rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993;1-8
12. Beck GJ. Chronic Bronchial asthma and emphysema. Rehabilitation and use of thoracic vibrocompression. Geriatrics 1966; 21: 139-58
13. Levinson H, Cherniack RM. Ventilatory cost of exercise in chronic obstructive pulmonary disease. J Appl Physiol 1968; 25: 21-7
14. Bass H, Whitcomb JF, Forman R. Exercise training: therapy for patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Chest 1970; 57: 116-21
15. Blocker, Jr WP, Gonzalez FR. Pulmonary exercises in Chronic Obstructive Pulmonary Diseases. J Am Geriatr Soc 1970; 18: 615-22
16. Petty TL, MacItroy ER, Swigert MA, et al. Chronic airway obstruction respiratory insufficiency and gainful employment. Arch Environ Health 1970; 21: 71-8
17. Lertzman MM, Cherniak. Rehabilitation of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Am Rev Respir Dis 1976; 114: 1145-65)
18. Hodgkin JE, Balchum OJ, Kass I, et al. Chronic Obstructive Airway Diseases. Current concepts in diagnosis and comprehensive care. JAMA 1975; 232: 1243-60
19. Hodgkin JE, Farrell MJ, Gibson SR, et al. Pulmonary rehabilitation. Am Rev Respir Dis 1981; 124: 663-6
20. Celli BR, Rassulo J, Make BJ. Dyssynchronous breathing during arm but not leg exercise in patients with chronic airflow obstruction. N Engl J Med 1986; 314: 1485-90
21. Casaburi R, Wasserman K. Exercise training in pulmonary rehabilitation. N Engl J Med 1986; 314: 1509-11
22. Cherniak RM, Fergunson GT. Current Concepts: Management of COPD. N Engl J Med 1993; 328: 1017-22
23. Navarrete P, Vargas OC. Reacondicionamneto físico para pacientes com EPOC. Rev Colomb Neumol 1993; 5: 67-71
24. Arcos JP, Larrosa M, Gutierrez M, et al. Rehabilitación respiratória em pacientes com EPOC. Medicina de Reabilitação 1999; 51: 23-6
25. Terry MRM. Tolerancia al ejercicio em pacientes com Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica después de um programa de rehabilitación respiratoria. Rev Cubana Med 1999; 38: 269-75
26. Blundi E. Enfisema pulmonar crônico. Tratamento e Reabilitação. Relatório oficial do X Congresso Nacional de Tuberculose. V Congresso Brasileiro de Doenças Torácicas. Capítulo do American College of Chest Physicians. São Paulo: 1958
27. Blundi E. DPOC: exacerbação, tratamento e reabilitação. J Bras Med 1983; 44: 39-58
28. Pomp G, Mello J. O grupo de intertratamento: uma terapêutica grupal para pacientes com DPOC. J Pneumol 1984; 10 (supl)
29. Mendonça E, Pereira CAC. Influência do estado nutricional sobre a capacidade de exercício em pacientes com DPOC. J Pneumol 1984; 10 (supl)
30. Jardim JRB, Nery LE. Aspectos terapêuticos na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Reabilitação Pulmonar. J Pneumol 1988; 14: 141-45

31. Jardim JRB, Nery LE. Reabilitação Pulmonar. Ars Cvrandi 1991; 24: 65-76
32. Castro Silva MH, Gobette VL, Sugizaki CTF, et al. Reabilitação respiratória: relato de uma experiência. J Pneumol 1992; 18: 171-75
33. Cardoso NC, Muniz JWC, Barros JGP, et al. Reabilitação pulmonar em portadores de insuficiência respiratória – um trabalho multiprofissional no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Fisioter Mov 1995; 7: 46-58
34. Gutierrez RS, Polônia MMT, Silva TR, et al. Reabilitação pulmonar: montagem de um programa e descrição da experiência com os primeiros 99 pacientes. Rev AMRIGS, Porto Alegre 1998; 42: 57-62
35. 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
36. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. I Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). J Pneumol 2000; 26: S1-S52
37. 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
38. Chaieb JA, Fasolo P, Rushel SP, et al. Aspectos epidemiológicos e tabagismo em Porto Alegre: prevalência do tabagismo e DPOC. J Pneumol 1995; 21: 171-9
39. Godoy DV, Dal Zotto C, Bellicanta J, et al. Doenças respiratórias como causa de internações hospitalares de pacientes do Sistema Único de Saúde num serviço terciário de clínica médica na região nordeste do Rio Grande do Sul. J. Pneumol 2001; 27: 193-8
40. Murray CLJ, Lopez AD. Evidence-based health policy-lessons from the global burden of disease study. Science 1996; 274: 740-43
41. Pauwels R (chair), GOLD Executive Comittee. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: 2000; www.goldcopd.com
42. DSM-IV; Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas,1995
43. Pièron H. Dicionário de Psicologia, 6ª ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1978
44. Kaplan H ,Sadock B. Compêndio de Psiquiatria Dinâmica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984
45. Singer RN. Psicologia dos Esportes, 2ª ed. São Paulo: Harbra, 1982
46. Spielberger CD, Gorsuch RL, Leshene RE. Inventário de ansiedade traço-estado: IDATE. Rio de Janeiro: CEPA, 1979.
47. Godoy RF. O efeito do exercício sobre os níveis de ansiedade, depressão e autoconceito dos pacientes com Doença Obstrutiva Crônica. Dissertação de Mestrado em Ciências do Movimento Humano. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade de Caxias do Sul, 2000
48. Janssens JP, Rochat T, Frey JG, et al. Health-related quality of life in patients under long-term oxigen therapy: a home-based descriptive study. Respir Med Engl 1997; 91: 592-602
49. White RJ, Rudkin ST, Ashley J, et al. Outpatient pulmonary rehabilitation in severe chronic obstructive pulmonary disease. J Royal Col Physic London 1997; 31: 541-45
50. Godoy RF, Becker, Jr B, Godoy DV, et al. El efecto del ejercicio sobre los niveles de ansiedad, depression y autoconcepto de pacientes com Dolência Pulmonar Obstructiva Crónica. Revista de Psicologia del Deporte 2001; 10: 267-78
51. 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, 1991;277-88
52. Heckler M, Weingartner R, Moreira JS, et al. Prevalência de depressão maior em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. J Pneumol 1997; 23: 231-36
53. Kaplan R, Eakin E, Ries AL. Psychosocial issues in the rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. In: Casabury R, Petty TL,eds. Principles and Practice of Pulmonary Rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993; 351-65
54. Emery C, Leatherman N, Burker EJ, et al. Psychological outcomes of a pulmonary rehabilitation program. Chest 1991; 100: 613-17
55. 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
56. 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
57. Lustig F. Vocational rehabilitation. In: Hass F, Axen K. Pulmonary Therapy and Rehabilitation. Principles and Practice, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991; 300-14
58. 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
59. 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

60. Chatburn RL, Hess D. Research statistics for the clinician. In: Dantzker DR, MacIntyre NR, Bakow ED. Comprehensive Respiratory Care. Philadelphia: WB Saunders Co, 1995; 1236-73
61. Cunha JA. Generalidades sobre a versão brasileira do BDI,BAI,BHS e BSI. Anais do 7º Encontro Nacional Sobre Testes Psicológicos e 1º Congresso Íbero-Americano de Avaliação Psicológica. Porto Alegre, 1997; 135-39
62. Cunha JA. Manual da versão em português das Escalas de Beck. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo; 2001, p 11-13
63. Mahler D, Jones PW. Measurement of dyspnea and quality of life in advanced lung disease. Chest Medicine 1997; 18: 457-69
64. 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
65. Nici L. Mechanisms and measures of exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med 2000; 21: 693-704
66. Hansen JE, Casaburi R. Validity of ear oximetry in clinical exercise testing. Chest 1987; 91: 333-7
67. Chuang ML, Lin IF, Wasserman K. The body-walking distance product as related to lung function, anaerobic threshold and peak VO_2 in COPD patients. Respir Med 2001; 95: 618-26
68. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G. Cognitive therapy of depression. New York: Guilford Press, 1979
69. Beck AT, Emery G, Greenberg RL. Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective. New York: Basic Book, 1985; Frankl VE. Psychotherapy and existentialism. New York: Simon & Schuster, 1985
70. Frankl VE. Psychotherapy and existentialism. New York: Simon & Schuster, 1985
71. Corsello PR. Rehabilitation of the chronic obstructive pulmonary diseased patient: general principles. In: Haas F, Axen K. Pulmonary therapy and rehabilitation. Principles and practice, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991: 196-212
72. 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
73. 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
74. 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
75. Hansen-Flaschen J. Advanced lung disease. Paliation and terminal care. Clin Chest Med 1997; 18: 645-55
76. Rigatto M. Fisiologia respiratória. In: Corrêa da Silva LC. Compêndio de Pneumologia, 2ª ed. São Paulo: Fundo Editorial Byk, 1991, 68-91
77. Ferguson GT. Update on pharmacologic therapy for chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med 2000; 21: 723-38
78. 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
79. Sandrini A, Jacomossi A, Farensin SM, et al. Aprendizado do uso do inalador dosimetrado após explicação por pneumologista. J Pneumol 2000; 27: 7-10
80. 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
81. Sexton DL. Relaxation techniques and biofeedback. In:Hodgkin JE, Petty TL. Chronic obstructive pulmonary disease. Current concepts. Philadelphia: WB Saunders, 1987, 99-112
82. Arora NS, Rochester DF. Effect of body weight and muscularity on human diaphragm muscle mass, thickness, an area. J Appl Physiol 1982; 52: 64-70
83. Arora NS, Rochester DF. Respiratory muscle strength and maximal voluntary ventilation in undernourished patients. Am Rev Respir Dis 1982; 126: 5-8
84. Braun SR, Dixon RM, Keim NL. Predictive clinical value of nutritional assessment factors in COPD. Chest 1984; 85: 353-57
85. Donahoe M. Nutritional support in advanced lung disease. The pulmonary cachexia syndrome. Clin Chest Med 1997; 18: 547-561
86. 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
87. Marino PL, Finegan MJ. Nutrition support is not beneficial, and can be harmfull in critically ill patients. Crit Care Med 1996; 12: 667-79
88. Sahebjami H, Wirman JA. Emphysema-like changes in the lungs of starved rats. Am Rev Respir Dis 1981; 124: 619-24
89. Schols A, Soeters P, Mostert R, et al. Physiologic effects of nutritional support and anabolic steroids in patiensts with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1995; 1268-74

90. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Oxigenoterapia domiciliar prolongada (ODP). J Pneumol 2000; 26: 341-50
91. Augustin CI, Escribano PM, Encuentra AL, et al. Alta prevalencia de oxigenoterapia crónica domiciliaria com bajo porcentaje de indicacion incorrecta em uma área de salud de Madrid. Valoración de uso correcto. Arch Bronchoneumol 2000; 139-45
92. Rosemberg J. Tabagismo e doenças pulmonares. In: Tarantino AB. Doenças pulmonares, 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1997: 199-200
93. Selecky PA. Sexuality and the COPD patient. In: Hodgkin JE, Petty TL. Chronic obstructive pulmonary disease. Current concepts. Philadelphia: WB Saunders, 1987, 215- 26
94. Lillington GA, Leonard CT, Sachs DP. Smoking cessation: techniques and benefits. Clin Chest Med 2000; 21: 189-208
95. 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: 135-141
96. Celli BR. Respiratory muscle function. Clin Chest Med 1986; 7: 567-84
97. Crinner GJ, Celli BR. Effect of unsupported arm exercise on ventilatory muscle recruitment in patients with severe chronic obstruction. Am Rev Respir Dis 1988; 138: 856-61
98. Celli B, Criner G, Rassulo. Ventilatory muscle recruitment during unsupported arm exercise in normal subjects. J Appl Physiol 1988; 64: 1936-41
99. Druz WS, Danon J, Fishman HC, et A.: Approaches to assessing respiratory muscle function in respiratory disease. Am Rev Respir Dis 1979; 119: 145-49
100. Efthimiou J, Fleming J, Spiro S. Sternomastoid muscle function and fatigue in breathless patients with severe respiratory disease. Am Rev Respir Dis 1987; 136: 1099-105
101. Reid DC, Boweden J, Lynne-Davies P. Role of selected muscles of respiration as influenced by posture and tidal volume. Chest 1976; 70: 633-40
102. Bevegar S, Freyschuss U, Strandell T. Circulatory adaptation to arm and leg exercise in supine and sitting position. J Appl Physiol 1966; 21: 37-46
103. Campbell EJM. Acessory muscles. In: Campbell EJM, Agostoni E, Newsom-Davies J: The Respiratory Muscles – Mechanics and Neural Control, 2nd ed. London: Lloyde-Luke, 1979, 181-93
104. Godoy DV, André-Alves MR, Vassallo ME, Palombini BC. As manifestações clínicas da insuficiência respiratória à luz da fisiopatologia muscular. Esquemas de entendimento. J Pneumol 1987; 13(sup): 35-7
105. Rodstein DO, Stanescu DC: Absence of nasal air flow during pursued lips breathing. The soft palate mechanisms. Am Rev Respir Dis 1983; 128: 716-18
106. Thoman RL, Stoker GL, Ross JC. The efficacy of pursued-lips breathing in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am Rev Respir Dis 1966; 93: 100-05
107. Mueller RE, Petty TL, Filley GF. Ventilation and arterial blood changes induced by pursued lips breathing. J Appl Physiol 1970; 28: 784-89
108. Roa J, Epstein S, Breslin E, et al. Work of breathing and ventilatory muscle recruitment during pursued lip breathing in patients with chronic airway obstruction. Am Rev Respir Dis 1991; 143: A77
109. Tiep BL, Burns M, Kao D, et al. Pursued lips brathing training using ear oximetry. Clin Chest Med 1986; 9: 218-21
110. Faling LJ. Controlled breathing techniques and chest physical therapy in chronic obstructive pulmonary disease and allied conditions. In: Casabury R, Petty TL, eds. Principles and practice of pulmonary rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993: 167-82
111. American Thoracic Society. Pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159: 1666-82
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 research. Am J Respir Crit Care Med 1994; 149: 825-33
116. Santiago PB, Ries AL. Pulmonary rehabilitation: current status. Clin Pulm Med 2000; 7: 231-238
117. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). www.ibge.gov.br
118. Knowles JB, Fairbarn MS, Wiggs BJ, et al. Dietary supplementation and respiratory muscles performance in patients with COPD. Chest 1998; 93: 977-83
119. Schols AMW, Woulters EFM. Nutritional abnormalities and suplementation in chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med 2000; 21: 753-62
120. Dal Corso S. Análise crítica das equações desenvolvidas por Cahalin et al. E pelo American College of Sports Medicine para predizer o consumo de oxigênio em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. Propostas de novas equações. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Tese de Doutorado, 2000

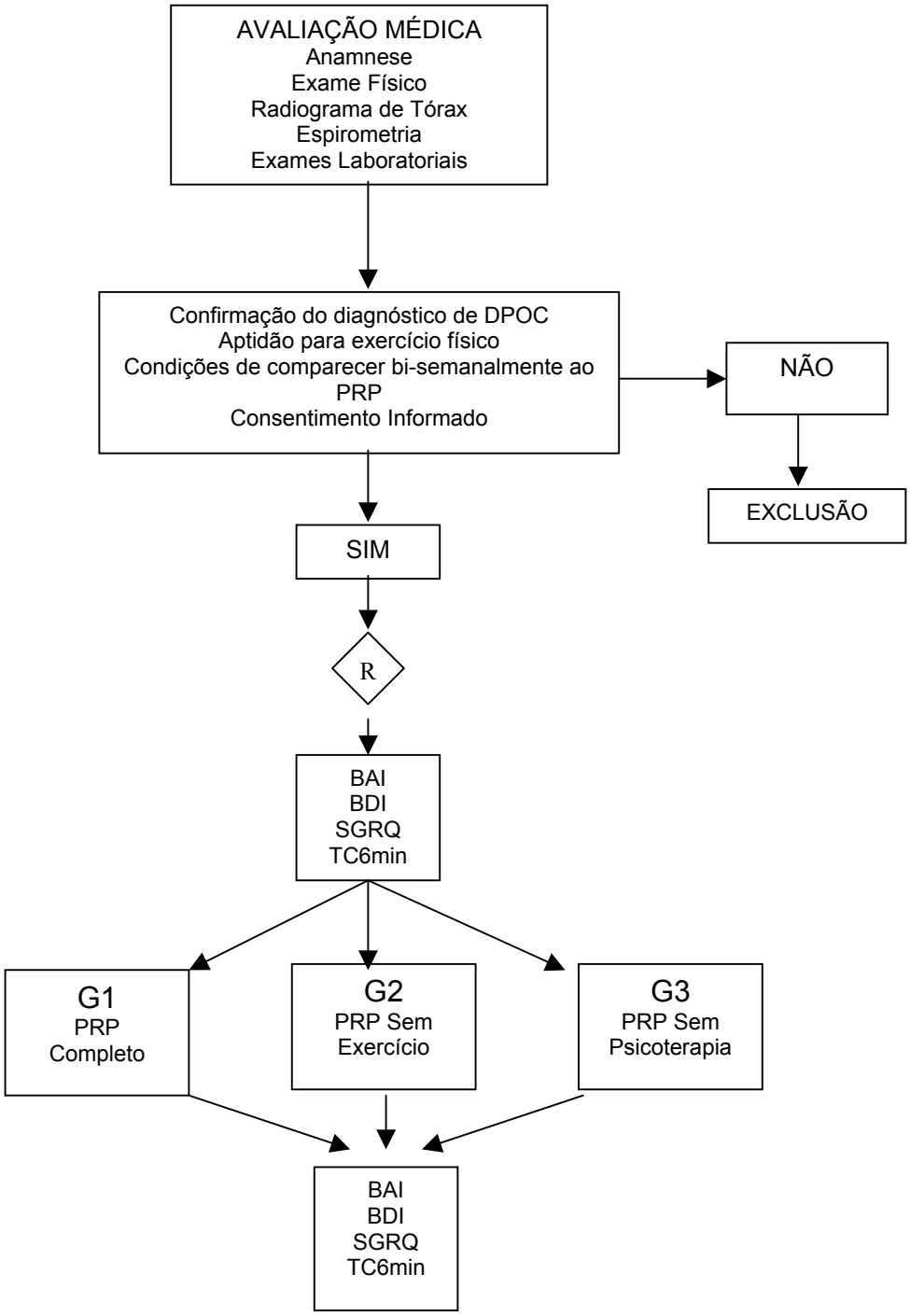
121. Vash CL. Enfrentando a Deficiência: a Manifestação, a Psicologia, a Reabilitação. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988
122. Ligth RW, Merrill EJ, Gordon GH. Prevalence of depression and anxiety in patients with COPD: relationship to functional capacity. Chest 1985; 87: 35-8
123. Fletcher EC, Martin RJ. Sexual disfunction and erectile impotence in chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1982; 81: 413-21
124. Hanson EI. Effects of chronic lung disease on life in general and on sexuality: perceptions of adults patients. Heart Lung 1982; 11: 435-41
125. Agle DP, Baum GL. Psychosocial aspects of chronic obstructive pulmonary disease. Med Clin North Am 1977; 61:749-58
126. Ries A, Carlin BW, Carrieri-KoohlmanK, et al. Effects of pulmonary rehabilitation on phisiologic and psychological outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Ann Intern Med 1995; 122: 823-32
127. Kim HF, Kunik ME, Molinari VA, et al. Functional impairment in copd padients. The impact of anxiety and depression. Psychosomatics 2000; 41:465-71
128. Mahler D. Pulmonary rehabilitation. Chest 1998; 113: 2635-89
129. Godoy DV, Godoy RF. A randomized, controlled trial of the effect of psychotherapt on anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. Arch Phy Med Reab 2002 (no prelo)
130. 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: 120-4
131. Berzins GF. Na occupational therapy program fot the chronic obstructive pulmonary disease patient. Am J Occup Ther 1970, 24: 181-6
132. Carrieri-Kohlman K, Gormley IM, Douglas MK, et al. Exercise training decreases dyspnea and distress and anxiety associated with it. Chest 1996; 110: 1526-35
133. Kunik ME, Braun U, Stanley MA, et al. One session cognitive and behavioral therapy for elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. Psychol Med 2001; 31: 717-23
134. Emery CF, Schein RL, Hauck ER, et al. Psychological and cognitive outcomes os a randomized trial of exercise among patients with chronic obstructive pulmonary disease. Health Psychol 1998; 17: 232-40
135. Whiters NJ, Rudkin SH, White RJ. Anxiety and depression in severe chronic obstructive pulmonary disease: the effects of pulmonary rehabilitation. J Cardiopulm Rehabil 1999; 19:362-5
136. Wingate BJ, Hansen-Flashen J. Anxiety and depression in advanced lung disease. Clin Chest Med 1997; 18: 495-505
137. Guthrie SJ, Hill KM, Muers MF. Living with severe COPD. A qualitative exploration of the experience of patients in Leeds. Respir Med 2001; 95: 196-204
138. Monaham K. A joint effort to affect lives. The copd wellnes program. Geriatr Nurs 1999; 20: 200-2
139. Carone M, Bertolotti G, Anchisi F, et al. Analysis of factors that characterize health impairment in patients with chronic respiratory failure. Eur Respir J 1999; 13: 1293-300
140. Yohanes AM, Roomi J, Connolly M. Quality of life in elderly patients with copd: measurement and predictive factors. Respir Med 1998; 92: 1231-36
141. Jones PW. Issues concerning health-related quality of life in copd. Chest 1995; 107: 187S-93S
142. Guyatt GH, Townsend M, Berman LB, et al. Quality of life in patients with chronic airflow limitation. Br J Dis Chest 1987; 81: 45-54
143. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): conceptual framework and item selection. Med Care 1992; 30: 473-483
144. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, et al. A self-complete measure of health status of chronic airflow limitation: The St. George's Respiratory Questionnarie. Am Rev Respir Dis 1992; 145: 1321-27
145. Hyland ME, Bott J, Singh S, et al. Domains, constructs and the development of the Breathing Problem Questionnaire. Qual Life Res 1994; 3: 245-56
146. Leidy NK . Psychometric properties of the functional performance inventory in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Nurs Res 1999; 48: 20-8
147. Garrod R, Bestall JC, Paul EA, et al. Development and validation of standartized 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
148. Yohannes AB, Roomi J, Winn S et al. The Manchester Respiratory Activities of Daily Living Questionnaire: Development, reliability, validity, and responsiveness to pulmonary rehabilitation. J Am Geriatr Soc 2000; 48: 1496-500
149. Ramos-Cerqueira ATA, Crepaldi AL. Qualidade de vida em doenças pulmonares crônicas: aspectos conceituais e metodológicos. J Pneumol 2000; 26: 207-13
150. Miettinem O. Quality of life from the epidemiologic perspective. J Chron Dis 1987; 40: 641-43
151. Staven K. Reliability, validity and responsiveness of two multiattribute utility measures in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Qual Life Res 1999; 8: 45-54

152. Mahler DA. How should heath-related quality of life be assessed in patients with copd? Chest 2000; 117: 54S
153. Singh SJ, Sodergren SC, Hyland ME, et al. A comparision of three disease-specific and two generic health-status measures to evaluate the outcome of pulmonary rehabilitation in copd. Respir Med 2001; 95: 71-77
154. Singh SJ, Smith DL, Hyland ME, et al. A short outpatient pulmonary rehabilitation programme: immediate and longer term effects on exercise performance and quality of life. Respir Med 1998; 92: 1146-54
155. Lisboa B C, Villafranca A, C, Caiozzi A G, et al. Calidad de vida em pacientes com enfermidad pulmonar obstructiva crónica e impacto del entrenamiento físico. Rev Méd Chile 2001; 129: 359-66
156. Benzo R, Flume PA, Turner D, et al. Effect of pulmonary on quality in patients with copd: the use of SF-36 summary scores as outcomes measures. J Cardiopulm Rehabil 2000; 20: 231-4
157. Rochester CL. Mechanisms of improvement in exercise tolerance after pulmonary rehabilitation. Clin Pulm Med 2000; 7: 287-94
158. Mackenbach JP, Borsboom GJJM , Nusselder WJ, et al. Determinants of level and changes of physycal functioning in chronically ill persons: results from the GLOBE study. J Epidemiol Community Health 2001; 55: 631-8
159. Neder JÁ, Nery LE, Cedon F[a] SP et al. Reabilitação pulmonar: Fatores relacionados ao ganho aeróbico de pacientes com dpoc. J Pneumol 1997; 23: 115-23
160. Casaburi R. Principles of exercise training. Chest 1992; 101: 263S-67S
161. Coppoolse R, Schols AMWJ, Barends EM, et al. Interval versus continuous training in patients with severe copd: a randomized trial. Eur Respir J 1999; 14: 258-263
162. Celli BR. Upper extremity exercise in rehabilitation of chronic obstructive pulmonary disease. Clin Pulm Med 1998; 5: 273-81
163. Sivori M, Rhodius E, Kaplan P, et al. Entrenamento muscular em la enfermedad pulmonar obstructiva cronica severa. Estudio comparativo del entrenamiento aerobico de miembros inferiores versus combinacion com miembros superiores. Medicina (B. Aires) 1998; 58: 717-27
164. Rous RG. Entrenamiento de los músculos periféricos em pacientes com epoc. Arch Bronconeumol 2000; 36: 519-524
165. Casaburi R. Skeletal muscle function in copd. Chest 2000; 117: 267S-71S
166. Casaburi R. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. Med Sci Sports Exerc 2001; 33: S662-S70
167. Casaburi R, Patessio A, Ioli F, et al. Reductions in exercise lactic acidosis and ventilation as a result of exercise training in patients with obstructive lung disease. Am Rev Respir Dis 1991; 143: 9-18
168. Coppoolse R, Barstow TJ, Stringer WW, et al. Effect of acute bicarbonate administration on exercise response of copd patients. Med Sci Sports exerc 1997; 29: 725-32
169. Debigaré R, Maltais F, Mallet M, et al. Influence of work rate incremental rate on the exercise responses in patients with copd. Med Sci Sports Exerc 2000; 32: 1365-8
170. Casaburi R, Wassernan K, Patessio A, et al. A new perspective in pulmonary rehabilitation: anaerobic threshold as a discriminant in training. Eur Respir J 1989; 2: 618S-23S
171. Ramos PL, González-Moro JMR. Rehabilitación de los músculos respiratórios em la EPOC. Arch Bronchneumol 2000; 36: 460-70
172. Smith K, Cook D, Guyatt G, et al. Respiratory muscle training in chronic airflow limitation: a meta-analysis. Am Rev Respir Dis 1992: 145: 533-39
173. Nield MA. Inspiratory muscle training protocol using pressure threshold device: effect on dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease. Arc Phys Med Rehabil 1999; 80: 100-2
174. Quintero B JI, Borzone T G, Leiva G A, et al. Efecto del entrenamiento muscular inspiratorio em el costo de oxígeno de la ventilacion em pacientes com enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev Méd Chile 1999; 127: 421-28
175. Vogiatzis I, Williamson AF, Miles J, et al. Physiological response to moderate exercise workloads in a pulmonary rehabilitation program in patients with varing degrees of airflow obstruction. Chest 1999; 116: 1200-7
176. Long BC, Haney CJ. Long-term follow-up of stressed working women: a comparison of aerobic exercise and progressive relaxation. J Sport Exerc Psych 1988;10: 461-70
177. McAuley E. Acute exercise and anxiety reduction: does the enviroment matter? J Sport Exerc Psych 1996; 18: 408-19
178. Long BC, Van-Stavel R. Effects of exercise training on anxiety: a meta analysis. J Sport Psych 1995; 7:167-89
179. Lobstein DD, Mosbacher BJ, Ismail AH. Depression as a powerful discriminator between physically active and sedentary middle-aged men. J Psychos Res 1983; 27: 69-76
180. Francis KT, Carter R. Psychological characteristics of joggers. J Sports Med Phys Fitn 1982;.22: 386-91
181. Scully, D, Kremer J, Meade MM, et al. Physical exercise and psychological well being. A critical review. Brithish J Sport Med 1998; 32: 111-20

182. Ross C, Hayes D. Exercise and psychologic well-being in the comunity. Am J Epidemiol 1988;127: 762-71
183. McCann L, Holmes DS. Influence of aerobic exercise on depression. J Pers Soc Psych 1984; 46: 1142-47
184. Wykoff W. The psychological effects of exercise on non-clinical population of adult women. Occup Ther Ment Health 1993; 12: 69-106
185. Bennett J, Carmack M, Gardner VJ. Effect of a program of physical exercise on depression in older adults. Phys. Ed 1982; 39: 21-4
186. Morgan WP. Physical activity and mental health. Am Acad Phys Educ 1984; 17:132-45
187. Morgan WP. Affective beneficence of vigorous physical activity. Med Sci Sports Exerc 1985; 17: 94-100
188. Steptoe A, Cox S. Acute effects of aerobic exercise on mood. Health Psyc 1988; 7: 329-40
189. Steptoe A, et al. The effects of exercise training on mood and perceived coping ability in anxious adults from the general population. J Psycho Res 1989; 33: 537-47
190. Morgan WP, Roberts VA, Brand FR, et al. Psychological effects of chronic physical activity. Med Sci Sport 1970; 2: 213-17
191. Vallinat PM, Asu ME. Exercise and its effects on cognition and physiology in older adults. Perc Mot Skil 1985; 61: 1031-38
192. Beck AT. BAI. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001
193. Beck AT. BDI. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001
194. Jardim JR, Mayer AF, Cardoso F, et al. Reabilitação pulmonar. In:Tarantino AB. Doenças Pulmonares, 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 524-35

ANEXO 1

FLUXOGRAMA DO PROTOCOLO DE PESQUISA



ANEXO 2

PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PULMONAR
Ambulatório Central – UCS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
Nome : _____ Idade :_____
Sexo : M ( ) F ( ) Cor: _____ Profissão:_____
Estado Civil : Solteiro ( ) Casado ( ) Separado/Divorciado ( ) Viúvo ( )
Nº Filhos : _____ Religião : _____
Naturalidade : _____
Escolaridade : _____
Endereço:_____
Cidade : _____ CEP : _____
Fone :_____
Fumante ( ) Ex-fumante( ) Tempo_____
Encaminhado por : _____

DADOS DE ANAMNESE E EXAME FÍSICO
Doença de base : _____
Doenças Associadas : _____
Fármacos em uso :_____
Sintomas :
Verão ( ) Outono ( ) Inverno ( ) Primavera ( ) Dia ( ) Noite ( )
Dispnéia em repouso ( )
Dispnéia aos esforços grandes ( ) médios ( ) pequenos ( )
Dispnéia paroxística noturna ( ) Ortopnéia ( )
Tosse produtiva purulenta ( ) produtiva mucóide ( ) seca ( )
Sibilância ( ) pigarro ( )
Fatores desencadeantes : mudanças de temperatura e umidade ( )
Poeira ( ) lã ( ) pólem ( ) caspa ( )
Cheiros fortes ( ) exercícios ( )
IVAS ( ) Outros ( ) _____
Vias aéreas superiores : Aspiração faríngea ( ) Coriza ( )
Bloqueio nasal ( ) prurido nasal ( )
Espirros em salva ( ) cefaléia ( )
Edema facial ( )
Sinais : PA_____ FC _____ FR _____
Lábios semi-cerrados ( ) cianose ( )
Uso da musculatura acessória ( ) Ponto de ancoragem ( )
Tiragem intercostal ( ) Tiragem subcostal ( )
Sibilância ( ) roncos ( ) estertores úmidos ( ) _____
Peso : _____ Altura:_____ IMC:_____
Outros achados relevantes:_____

EXAMES COMPLEMENTARES:
Estudo radiológico de tórax:_____
Estudo radiológico dos seios da face: _____
ECG : _____
Espirometria : CVF :_____ ( ) VEF_1 : _____ ( ) VEF_1/CVF :_____
FEF_{25-75} : _____ ( ) VVM : ____ ( )
Gasometria : pH: ____ $PaCO_2$: ____ PaO_2 :_____ SpO_2 :____
Hemograma :_____

Creatinina : _____ Na:_____ K: _____ Mg :_____ Ca:_____ P:_____

Outros Exames: _____

AVALIAÇÃO PSICOSSOCIAL :

BAI: Teste Inicial: Mínimo ( ) Leve ( ) Moderado ( ) Grave ( )
Teste Final: Mínimo ( ) Leve ( ) Moderado ( ) Grave ( )
BDI: Teste Inicial: Mínimo ( ) Leve ( ) Moderado ( ) Grave ( )
Teste Final: Mínimo ( ) Leve ( ) Moderado ( ) Grave ( )
SGRQ: Teste Inicial: Sintomas:____ (%) Atividades:_____ (%) Impacto:___ (%)
Total:_____(%)
SGRQ: Teste Final: Sintomas:___ (%) Atividades: ____ (%) Impacto:____ (%)
Total:_____ (%)
Presença de distúrbio psicológico importante :
Não ( ) Sim ( ) Especificar : _____
Modificações importantes observadas no relacionamento familiar após o aparecimento das limitações :
Não ( ) Sim ( )Especificar: _____
Modificações importantes observadas no relacionamento conjugal/sexual após o aparecimento das limitações:
Não ( ) Sim ( ) Especificar:_____
Modificações importantes observadas nas atividades sociais e de lazer :
Não ( ) Sim ( ) Especificar:_____
Modificações importantes observadas no âmbito profissional após o aparecimento das limitações:
Não ( ) Sim ( ) Especificar:_____
Apoio familiar: Presente ( ) Com quem pode contar?_____
Ausente ( ) Insuficiente ( )
Observações: _____

AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA
Padrão Respiratório : Costal ( ) Diafragmático ( ) Misto ( )
Uso da musculatura acessória: Sim ( ) Não ( )

TESTE DOS SEIS MINUTOS :

	Pré-teste		Pós-teste	
	Inicial	Final	Inicial	Final
SpO_2:	_____	_____	_____	_____
PA:	_____	_____	_____	_____
FC	_____	_____	_____	_____
Distância:	_____		_____	
Borg:	_____		_____	
Pausas:	Sim ( )___	Não ( )	Sim ( )____	Não ( )
Altura:	_____		_____	
Peso:	_____		_____	
DXP:	_____		_____	
Flexibilidade:	Inicial_____ cm		Final:_____ cm	

AVALIAÇÃO POSTURAL

Posição Dorsal	Inicial	Final	***Posição Lateral***	Inicial	Final
Cabeça/pescoço			*Pescoço*		
Sem desvio			Sem desvio		
Ligeiro desvio lateral			Ligeiramente à frente		
Acentuado desvio lateral			Acentuadamente à frente		
Ombros			*Peitoral*		
Sem desvio			Sem desvio		
Ligeiro desvio lateral			Ligeiramente abaixado		
Acentuado desvio lateral			Acentuadamente abaixado		
Coluna			*Ombros/ Escápulas*		
Sem desvio			Sem desvio		
Ligeira curvatura lateral			Ligeiramente à frente		
Acentuada curvatura lateral			Acentuadamente à frente		
Quadril			*Cifose*		
Sem desvio			Convexidade normal		
Ligeiro desvio lateral			Ligeiramente convexo		
Acentuado desvio lateral			Acentuadamente convexo		
Joelhos			*Lordose*		
Retilíneo à frente			Concavidade normal		
Ligeiro desvio			Ligeiramente côncavo		
Acentuado desvio			Acentuadamente côncavo		
Calcanhares			*Tronco*		
Retilíneo à frente			Sem desvio		
Ligeira abdução			Ligeiramente inclinado		
Acentuada abdução			Acentuadamente inclinado		
			Abdôme		
			Sem desvio		
			Ligeiramente proeminente		
			Acentuadam. Proeminente		
			Joelhos		
			Sem desvio		
			Ligeiramente arqueado		
			Acentuadamente arqueado		

ANEXO 3
ATENÇÃO!

O "Inventário Beck de Ansiedade" não é de domínio público, somente podendo ser utilizado no Brasil na forma de teste psicológico editado pela Casa do Psicólogo® Livraria e Editora Ltda. No presente trabalho, está impresso de forma parcial com o intuito de facilitar a avaliação da banca examinadora. É proibida a sua reprodução.

BAI

Data: _____

Nome: _____ Estado Civil: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a **última semana, incluindo hoje**, colocando um "x" no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	Absolutamente não	**Levemente** Não me incomodou muito	**Moderadamente** Foi muito desagradável mas pude suportar	**Gravemente** Dificilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento.				
2. Sensação de calor.				
3. Tremores nas pernas.				
4. Incapaz de relaxar.				
5. Medo que aconteça o pior.				
6. Atordoado ou tonto.				
7. Palpitação ou aceleração do coração.				
8. Sem equilíbrio.				
9. Aterrorizado.				
10. Nervoso.				
11. Sensação de sufocação.				
12. Tremores nas mãos.				
13. Trêmulo.				
14. Medo de perder o controle.				
15. Dificuldade de respirar.				
16. Medo de morrer.				
17. Assustado.				
18. Indigestão ou desconforto no abdômen.				
19. Sensação de desmaio.				
20. Rosto afogueado.				
21. Suor (não devido ao calor).				

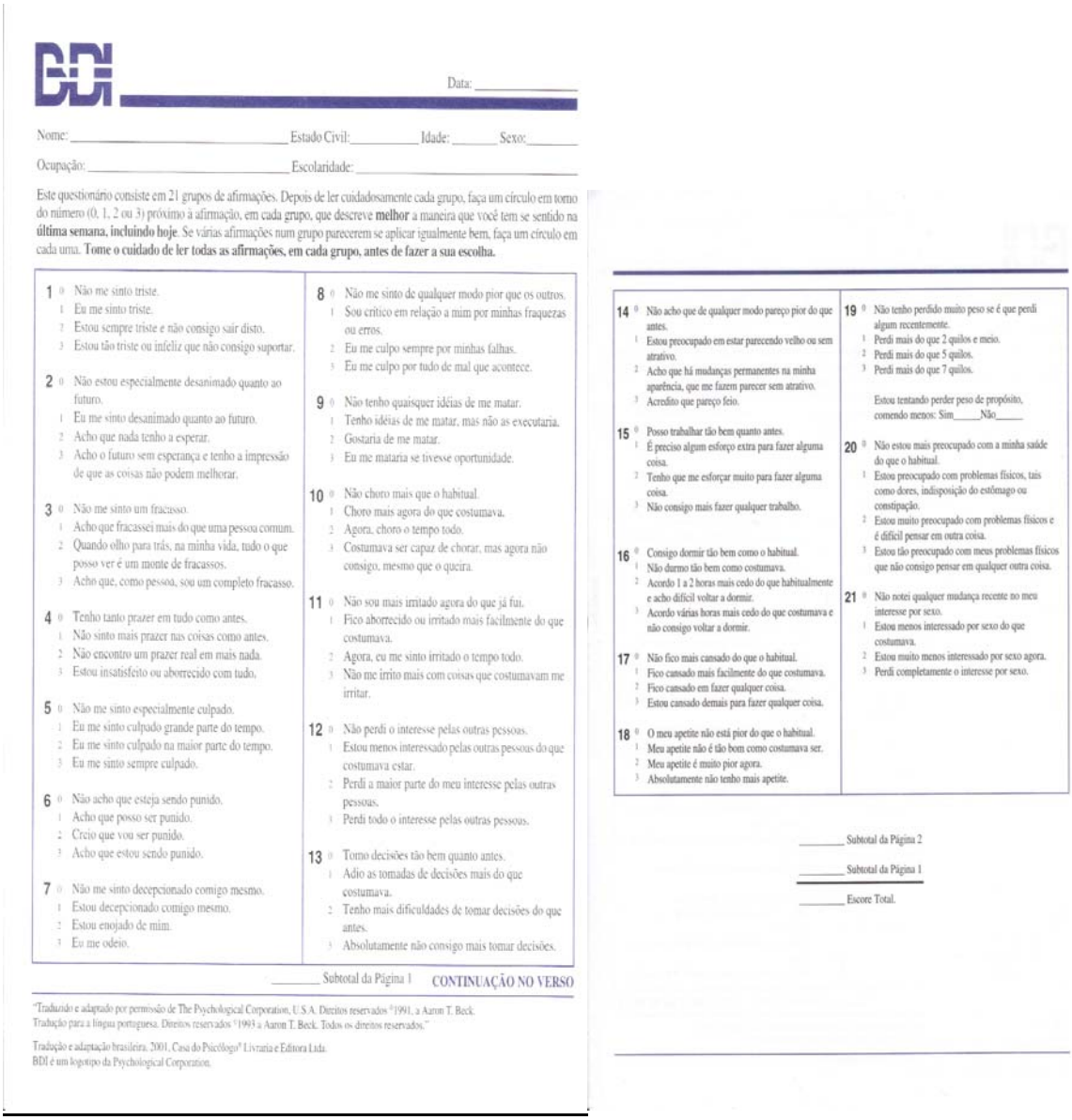
"Traduzido e adaptado por permissão de The Psychological Corporation, U.S.A. Direitos reservados ©1991, a Aaron T. Beck. Tradução para a língua portuguesa. Direitos reservados ©1993 a Aaron T. Beck. Todos os direitos reservados."

Tradução e adaptação brasileira, 2001, Casa do Psicólogo® Livraria e Editora Ltda. BAI é um logotipo da Psychological Corporation.

ANEXO 4

ATENÇÃO!

O "Inventário Beck de Depressão" não é de domínio público, somente podendo ser utilizado no Brasil na forma de teste psicológico editado pela Casa do Psicólogo® Livraria e Editora Ltda. No presente trabalho, está impresso de forma parcial com o intuito de facilitar a avaliação da banca examinadora. É proibida a sua reprodução.



BDI

Data: _____

Nome: _____ Estado Civil: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve **melhor** a maneira que você tem se sentido na **última semana, incluindo hoje**. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. **Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.**

1 0 Não me sinto triste.
1 Eu me sinto triste.
2 Estou sempre triste e não consigo sair disto.
3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.

2 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
2 Acho que nada tenho a esperar.
3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.

3 0 Não me sinto um fracasso.
1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.

4 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.
1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
2 Não encontro um prazer real em mais nada.
3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.

5 0 Não me sinto especialmente culpado.
1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo.
2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
3 Eu me sinto sempre culpado.

6 0 Não acho que esteja sendo punido.
1 Acho que posso ser punido.
2 Creio que vou ser punido.
3 Acho que estou sendo punido.

7 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
1 Estou decepcionado comigo mesmo.
2 Estou enojado de mim.
3 Eu me odeio.

8 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros.
2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.
3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.

9 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.
1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
2 Gostaria de me matar.
3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.

10 0 Não choro mais que o habitual.
1 Choro mais agora do que costumava.
2 Agora, choro o tempo todo.
3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira.

11 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.
1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava.
2 Agora, eu me sinto irritado o tempo todo.
3 Não me irrito mais com coisas que costumavam me irritar.

12 0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas.
1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar.
2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas.
3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas.

13 0 Tomo decisões tão bem quanto antes.
1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava.
2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes.
3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões.

_____ Subtotal da Página 1 CONTINUAÇÃO NO VERSO

"Traduzido e adaptado por permissão de The Psychological Corporation, U.S.A. Direitos reservados ©1991, a Aaron T. Beck.
Tradução para a língua portuguesa. Direitos reservados ©1993 a Aaron T. Beck. Todos os direitos reservados."

Tradução e adaptação brasileira, 2001, Casa do Psicólogo® Livraria e Editora Ltda.
BDI é um logotipo da Psychological Corporation.

14 0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes.
1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo.
2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo.
3 Acredito que pareço feio.

15 0 Posso trabalhar tão bem quanto antes.
1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa.
2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa.
3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho.

16 0 Consigo dormir tão bem como o habitual.
1 Não durmo tão bem como costumava.
2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir.
3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.

17 0 Não fico mais cansado do que o habitual.
1 Fico cansado mais facilmente do que costumava.
2 Fico cansado em fazer qualquer coisa.
3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.

18 0 O meu apetite não está pior do que o habitual.
1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser.
2 Meu apetite é muito pior agora.
3 Absolutamente não tenho mais apetite.

19 0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente.
1 Perdi mais do que 2 quilos e meio.
2 Perdi mais do que 5 quilos.
3 Perdi mais do que 7 quilos.

Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim_____Não_____

20 0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual.
1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação.
2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa.
3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.

21 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo.
1 Estou menos interessado por sexo do que costumava.
2 Estou muito menos interessado por sexo agora.
3 Perdi completamente o interesse por sexo.

_____ Subtotal da Página 2

_____ Subtotal da Página 1

_____ Escore Total.

ANEXO 5

ATENÇÃO!

O "Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ)" não é de domínio público, somente podendo ser utilizado no Brasil após autorização expressa do Dr. José Roberto Jardim. No presente trabalho, está impresso de forma parcial com o intuito de facilitar a avaliação da banca examinadora. É proibida a sua reprodução.

Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ)[64]

The St. George's Respiratory Questionnaire*
(Paul Jones)

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

Parte 1

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

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

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

	Maioria dos dias da semana (5-7 dias)	Vários dias na semana (2-4 dias)	Alguns dias no mês	Só com infecções respiratórias	Nunca
durante o último ano tossi	□	□	□	□	□
durante o último ano tive catarro	□	□	□	□	□
durante o último ano tive falta de ar	□	□	□	□	□
durante o último ano tive "chiado no peito"	□	□	□	□	□

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

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

mais de 3	3	2	1	nenhuma
□	□	□	□	□

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

6) Quanto tempo durou a pior dessas crises ?
(passe para a pergunta 7 se não teve crises graves)

1 semana ou mais	3 ou mais dias	1 ou 2 dias	menos de 1 dia
□	□	□	□

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

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

nenhum dia	1 ou 2 dias	3 ou 4 dias	quase todos os dias	todos os dias
□	□	□	□	□

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

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

Não	Sim
□	□

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

Parte 2

Seção 1

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

é o meu maior problema	causa-me muitos problemas	Causa-me alguns problemas	não me causa nenhum problema
□	□	□	□

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

B) Em relação ao seu trabalho, assinale um dos quadrados:
(passe para a Seção 2, se você não trabalha)

minha doença respiratória obrigou-me a parar de trabalhar	□
minha doença respiratória interfere com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar de trabalho	□
minha doença respiratória não afeta o meu trabalho	□

Se for marcado "o meu problema respiratório obrigou-me a parar de trabalhar" , assegure-se se isso significa deixar de trabalhar permanentemente. Os pacientes podem enganar-se e dar esta resposta acima quando eles estiveram ausentes do trabalho só por alguns dias ou por períodos de tempo. Aposentadoria precoce por causa de problema de saúde relacionado a problemas respiratórios é uma razão apropriada para responder conforme a resposta acima. Se for marcado "problema respiratório interfere no meu trabalho" , existem razões apropriadas para tal resposta : se o paciente faltou ao trabalho por alguns dias devido à doença, ou a visitas freqüentes ao médico ou se mudou de emprego para um que seja menos cansativo ou estressante. Uma série de fatores ambientais podem levar a uma mudança de emprego. Se o paciente nunca teve trabalho remunerado esse ítem deve ser deixado em branco. Assegure-se de que se o paciente não responder a pergunta, significa "nunca ter trabalhado".

Seção 2

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

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

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

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

	Sim	Não
sentado ou deitado	□	□
tomando banho ou vestindo	□	□
caminhando dentro de casa	□	□
caminhando em terreno plano	□	□

subindo um lance de escada	□	□
subindo ladeiras	□	□
praticando esportes ou jogos que impliquem esforço físico	□	□

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

Seção 3

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

Mais de um quadrado pode ser marcado.

	Sim	Não
minha tosse causa-me dor	□	□
minha tosse deixa-me cansado	□	□
falta-me o ar quando falo	□	□
falta-me o ar quando dobro o corpo para frente	□	□
minha tosse ou falta de ar perturba meu sono*	□	□
fico exausto com facilidade**	□	□

**Por exemplo: dificuldade para dormir, acordando de noite com sintomas ou acordando de manhã cedo com sintomas.*
*** Por exemplo: fazendo atividades normais como lavar-se, vestir-se ou tarefas domésticas.*

Seção 4

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

Mais de um quadrado pode ser marcado.

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

**Por exemplo: manter o parceiro ou acompanhante acordado devido à tosse, necessitar de amigos da família para conduzí-lo ao hospital ou para dar medicamentos.*
*** Isto é, como é no momento*
**** Por exemplo: sente que o exercício não é seguro para você por causa do seu problema respiratório.*

Seção 5

A) Assinale com um "x" no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para definir os efeitos da medicação na sua doença respiratória:
(passe para a Seção 6 se não toma medicamentos)

Mais de um quadrado pode ser marcado.

	Sim	Não
minha medicação não está me ajudando muito*	□	□
fico envergonhado ao tomar medicamentos em público*	□	□
minha medicação provoca-me efeitos colaterais desagradáveis*	□	□
minha medicação interfere muito com o meu dia a dia**	□	□

** Por exemplo: ganho de peso, devido ao corticóide, pele frágil, tremores.*
******* Por exemplo: restringe mobilidade se está usando oxigênio, ou precisa se lembrar de levar os medicamentos com você o tempo todo.*

Seção 6

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

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

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

Esses ítens referem-se ao nível de atividade e alguns pacientes realmente apresentam dificuldades com o formato das questões .O primeiro ítem indica falta de ar por uma atividade física leve. Os ítens seguintes indicam falta de ar com atividade física moderada . O paciente com doença de grau leve a moderado pode responder os últimos dois ítens. Pacientes com doenças respiratórias mais graves podem responder a todos os três ítens. Entretanto, alguns pacientes respondem à intensidade da falta de ar induzida ao invés do nível de limitação imposto por ela. Se o paciente não se incluir nas atividades específicas mencionadas em cada ítem, deve ignorar essa questão. Enfatize que estes são exemplos de níveis específicos de atividades. Pacientes que não participam de atividades que necessitem de capacidade física por escolha própria não deverão responder à questão. Pacientes que gostariam de participar de atividade física mas são limitados por sua falta de ar, deverão responder. Verifique se o nível indicado de limitação corresponde ao referido nos ítens prévios da seção 6 e da seção 2.

Seção 7

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

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

	Sim	Não
praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico	□	□
sair de casa para me divertir	□	□
sair de casa para fazer compras	□	□
fazer o trabalho da casa	□	□
sair da cama ou da cadeira	□	□

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

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

Esses são alguns exemplo e não precisam ser marcados.

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

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

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

não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer	□
impede-me de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer	□
impede-me de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer	□
impede-me de fazer tudo o que eu gostaria de fazer	□

Mais de um quadrado pode ser marcado.

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

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

ANEXO 6

Teste da Caminhada de 6 Minutos[194]

Local: O teste da caminhada dos seis minutos foi realizado em uma quadra de esportes com demarcação de um trajeto em linha reta de cinqüenta metros.
Avaliação em repouso: freqüência cardíaca, pressão arterial sistêmica, SpO2 e índice de dispnéia de Borg.
Registro das medidas na ficha clínica.
Início da caminhada com monitorização contínua da SpO2 e da freqüência cardíaca através de oximetria de pulso. O paciente foi acompanhado pelo educador físico e estimulado verbalmente com a seguinte expressão: “caminhe o mais que puder”. Foram permitidas pausas na caminhada sem, no entanto, a parada do cronômetro.
Avaliação no final do 6^{o} minuto: freqüência cardíaca, pressão arterial sistêmica, SpO2 e índice de dispnéia de Borg e distância percorrida.
Registro das medidas na ficha clínica.
Considerou-se resultado clinicamente significativo um aumento de 54 metros na distância percorrida no TC6min final em relação ao TC6min inicial.[194]

ANEXO 7

Produto da Distância Percorrida pelo Peso Corporal [67]

Pesar o paciente.
Realizar o TC6min.
Aplicar a fórmula:
Expressar o resultado em: kg km-1

DXP = Peso Corporal (kg) X Distância Percorrida (km)

Correlações entre DXP e:
Limiar anaeróbico: ***r***= 0,71
Consumo de máximo de oxigênio: ***r***= 0,67