

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO MUSCULAR PARA QUADRÍCEPS EM UM PACIENTE PORTADOR DE DPOC E REPERCUSSÕES NA QUALIDADE DE VIDA

Bruno Cavalcante dos Santos¹, Silvia R.F.Bassini², Jamili Anbar Torquato³, Fernanda Eugênia Fernandes Cardoso⁴.

¹Pós graduando em Fisioterapia Hospitalar e Cardiorrespiratória na Universidade Cruzeiro do Sul.

²Mestre em Semiótica, Tecnologias de Informações e Educação na Universidade Braz Cubas (UBC) Mogi das Cruzes, SP Brasil, Docente no curso de Fisioterapia na Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) e Universidade Braz Cubas (UBC)

³Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina de São Paulo (FMUSP), Especialista em Fisioterapia Respiratória pela Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Coordenadora do Curso de Pós-graduação em Fisioterapia Cardiorrespiratória e Hospitalar e docente do curso de Fisioterapia e do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL).

⁴Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina de São Paulo (FMUSP), Especialista em Fisioterapia Respiratória pela Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Coordenadora do Curso de Pós-graduação em Fisioterapia Cardiorrespiratória e Hospitalar e docente do curso de Fisioterapia e do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL).

RESUMO

INTRODUÇÃO: Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é conceituada como doença evitável e tratável que se manifesta de forma sistêmica e tem como característica limitação do fluxo aéreo. Sabe-se que a DPOC pode estar relacionada às incapacidades no trabalho e nas atividades de vida diária (AVD's), podendo influenciar na qualidade de vida, em razão dos déficits físicos e funcionais decorrentes da obstrução ao fluxo aéreo. **OBJETIVO:** Avaliar a força muscular do quadríceps em um portador de DPOC pré e pós um programa de treinamento muscular as repercussões na qualidade de vida do paciente com DPOC através do Questionário Saint George.

METODOLOGIA: O presente estudo foi realizado com um paciente com diagnóstico de DPOC do sexo feminino com idade de 53 anos, tendo como queixa principal dispnéia aos mínimos esforços a mesma encontra-se em tratamento na Clínica de Fisioclin localizada em Itaquaquetuba – SP.

RESULTADOS: Observa-se que houve ganho significativo na força muscular de quadríceps após o treinamento de 10 sessões no valor de 5,7% no quadríceps direito e 34,9% no quadríceps esquerdo. **CONSIDERAÇÕES**

FINAIS: Conclui-se que o treinamento resistido para o quadríceps promoveu aumento de força no paciente estudado e teve efeitos benéficos na suas atividades de vida diária dando maior qualidade de vida ao mesmo reforçando a literatura sobre a importância do treinamento de MMII no processo de reabilitação dos pacientes portadores de DPOC.

Palavras-chave: Terapia por exercício, DPOC, Qualidade de vida.

ABSTRACT

INTRODUCTION: According to the World Health Organization (WHO), Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is defined as a preventable and treatable disease that manifests itself in a systemic way and has the characteristic airflow limitation. It is known that COPD may be related to impairments in work and activities of daily living (ADLs), and may influence quality of life, due to the physical and functional deficits resulting from airflow obstruction. **OBJECTIVE:** To evaluate the strength of the quadriceps muscle in a patient with COPD before and after a training program muscular repercussions on the quality of life of patients with COPD Questionnaire by Saint George. **METHODS:** This study was conducted with a patient diagnosed with COPD females aged 53 years, with the chief complaint dyspnea upon exertion is the same treatment in the clinic located in Fisioclin Itaquaquecetuba - SP. **RESULTS:** We observed that there was significant gain in quadriceps strength after 10 sessions of training in the amount of 5.7% in the right quadriceps and 34.9% in the left quadriceps **CONCLUSION:** It is concluded that resistance training for promote increased quadriceps strength in patients studied and had beneficial effects on their daily activities with greater quality of life at the same reinforcing the literature on the importance of training in lower limb rehabilitation process of patients with COPD.

Keywords: Exercise therapy, COPD, Quality of life.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é conceituada como doença evitável e tratável que se manifesta de forma sistêmica e tem como característica limitação do fluxo aéreo. Esta se manifesta de maneira progressiva, que não é totalmente reversível e associada a uma resposta inflamatória anormal nos pulmões. Essas alterações conduzem a hiperinsuflação pulmonar, colocando os músculos inspiratórios em desvantagem mecânica, levando a fraqueza dos mesmos e fazendo com que os músculos acessórios da respiração sejam recrutados. Além disso, o indivíduo passa a respirar em altos volumes pulmonares, próximos à capacidade pulmonar total, levando a uma possível limitação ventilatória durante o exercício (GOLD, 2006).

As enfermidades que correspondem pela alcunha de DPOC são: Bronquite Crônica e o Enfisema Pulmonar, uma vez que coexistem na maioria dos pacientes (CANTERLE, 2007).

A DPOC também está associada aos efeitos sistêmicos, tais como a inflamação e a disfunção muscular esquelética. A evidência da inflamação sistêmica inclui presença de estresse oxidativo sistêmico, concentrações anormais de citocinas circulantes e ativação das células inflamatórias. A evidência de disfunção muscular esquelética inclui a perda progressiva de massa muscular esquelética e a presença de várias anomalias bioenergéticas. Tais efeitos sistêmicos possuem consequências clínicas importantes, pois contribuem para limitação da capacidade física do paciente e, dessa forma, para o declínio da condição de saúde na DPOC (KUNIKOSHITA et al, 2006).

Segundo Jardim e Cols (2000) foram desenvolvidos questionários de saúde geral para quantificar de forma numérica os distúrbios da saúde vistos pelo paciente, podem ser aplicados nos vários tipos de doenças, tratamentos

ou intervenções médicas, entre várias culturas e em lugares diferentes. Os questionários de saúde geral são: Quality of Being Scale, o Sickness Impact Profile e o SF-36, que abrangem todo o aspecto da doença, mas por outro lado, há uma redução dos itens relacionados às condições clínicas específicas.

Os questionários de saúde podem assim ter como vantagem, a obtenção de resultados detectando pequenas mudanças no curso da doença. Possuem uma fácil aplicabilidade e interpretação e têm sido muito utilizados nos últimos anos. Os dois principais questionários são: The Chronic Respiratory Questionnaire e o Questionário do Hospital Saint George (SGRQ) (ALEXANDRE, 2004)

De acordo com a American Thoracic Society, a qualidade de vida pode ser descrita como satisfação e/ou felicidade com a vida frente aos domínios considerados importantes ao indivíduo.

A utilização de instrumentos como o questionário do SGRQ, podem auxiliar o direcionamento no tratamento das pessoas com DPOC. Este questionário como específico e auto-aplicável, ocorrendo em 3 domínios: sintomas, atividade (disfunção da mobilidade ou atividade física) e impacto psicossocial da doença respiratória visando á avaliação da qualidade de vida das pessoas com DPOC, para uma melhor detecção das condições clínicas (RODRIGUES, 2003).

Segundo Lothers, 2002 entre várias modalidades de tratamento, a reabilitação pulmonar possui evidência A, o que a caracteriza, existência de estudos controlados e randomizados que demonstram eficácia para melhorar a qualidade de vida desses doentes. Os exercícios para a musculatura respiratória são controversos, possuem evidência B (estudos controlados com limitada base de dados), evidenciando benefícios para os pacientes com DPOC que apresentam fraqueza muscular respiratória.

Do ponto de vista da definição fisiopatológica da DPOC, a espirometria é considerada como um exame primordial, pois nos permite assegurar a existência de limitação do fluxo aéreo, fator considerado como indispensável na definição da DPOC (KAWAKAMI, 2005).

Estes programas de tratamento que englobam exercícios aeróbicos, feitos através de esteira ou bicicleta ergométrica e os exercícios de fortalecimento para grupos musculares específicos têm como objetivos principais: redução dos dias de hospitalização, melhora na qualidade de vida, redução dos sintomas respiratórios, melhora dos sintomas psicossociais, aumento da tolerância e do desempenho no exercício, aumento do conhecimento da doença e aumento da sobrevida (III CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DPOC, 2004).

Sabe-se que a DPOC pode estar relacionada às incapacidades no trabalho e nas atividades de vida diária (AVD's), podendo influenciar na qualidade de vida, em razão dos déficits físicos e funcionais decorrentes da obstrução ao fluxo aéreo(KAWAKAMI, 2005)

2. OBJETIVOS

Geral:

- Verificar os efeitos de um programa de treinamento muscular para quadríceps em um paciente com DPOC.

Específico:

- Avaliar a força muscular do quadríceps em um portador de DPOC pré e pós um programa de treinamento muscular.
- Analisar as repercussões do treinamento na qualidade de vida do paciente com DPOC através do Questionário Saint George.

3. MATERIAIS

Para realização da avaliação foi utilizado esfigmomanômetro da marca Velcro Premium-G-Tech. Durante as sessões foi utilizado caneleira de 2 kg e bola suíça.

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso realizado com paciente do sexo feminino com idade de 53 anos, portadora de DPOC tendo como queixa principal dispnéia aos mínimos esforços.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Cruzeiro do Sul sob protocolo nº 249/052012, a pesquisa foi realizada na Clínica de Fisioterapia Fisioclin na cidade de Itaquaquecetuba – SP. A seguir foi realizado a triagem e preenchido uma ficha de identificação constando os dados pertinentes a pesquisa do paciente com o diagnóstico de DPOC, feito pelo médico responsável, onde o mesmo assinou o que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido segundo as normas da Resolução 196/96 de Pesquisa em seres Humanos.

Em um próximo momento o participante recebeu as orientações sobre os procedimentos. O participante foi avaliado por meio do Teste de Execução (Make Test) que é um teste mecânico, em que o esfigmomanômetro Velcro Premium- G- Tech, foi insuflado até 60 mmhg e posicionado em cada membro inferior do examinado exercendo esforço máximo, isométrico. A avaliação ocorreu com o paciente sentado e foram realizadas três mensurações de força em ambos os membros inferiores com intervalos de 60 (sessenta) segundos e foi considerada a média destas. As avaliações de força foram realizadas na 1ª e 10ª sessão.

As sessões foram realizadas no mês de junho de 2012 onde foi feita três sessões por semana durante quatro semanas.

Foi aplicado o questionário de qualidade de vida do Hospital Saint George modificado na versão para o Brasil composto por 76 questões ocorrendo em três domínios: sintomas, atividade (disfunção da mobilidade ou atividade física) e impacto psicossocial da doença respiratória a aplicação foi na 1ª e na 10ª sessão e foi avaliado se houve melhora na qualidade de vida do mesmo.

Durante a aplicação do protocolo de medidas foram realizados exercícios de aquecimento para os membros inferiores e exercícios ativos resistidos compostos por:

- Exercícios de aquecimento; movimentos de flexão e extensão de joelho alternadamente 20 repetições e realizou três vezes flexão de quadril com extensão de joelho e o pé em dorsiflexão para cada membro inferior.
- Exercícios ativos resistidos serão feitos com caneleiras de 2 Kg da 2ª a 10ª sessão com 15 repetições.

A avaliação da elegibilidade para a participação no experimento obedecerá a critérios assim definidos:

- Paciente com diagnóstico confirmado de DPOC.
- Paciente que aceitou participar e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Paciente com indicação e liberação médica para o treinamento muscular.

Análise de Dados

Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa, utilizando os testes não paramétricos, utilizados para a área de saúde.

4. RESULTADOS

Observa-se no gráfico 1 e 2 que houve ganho significativo na força muscular de quadríceps após o treinamento de 10 sessões no valor de 5,7 % no quadríceps direito e 34,9 % no quadríceps esquerdo . No gráfico 3 observa-se a comparação do ganho de força dos dois membros após o programa de treinamento de força s Observa-se que houve ganho significativo quanto aos valores.

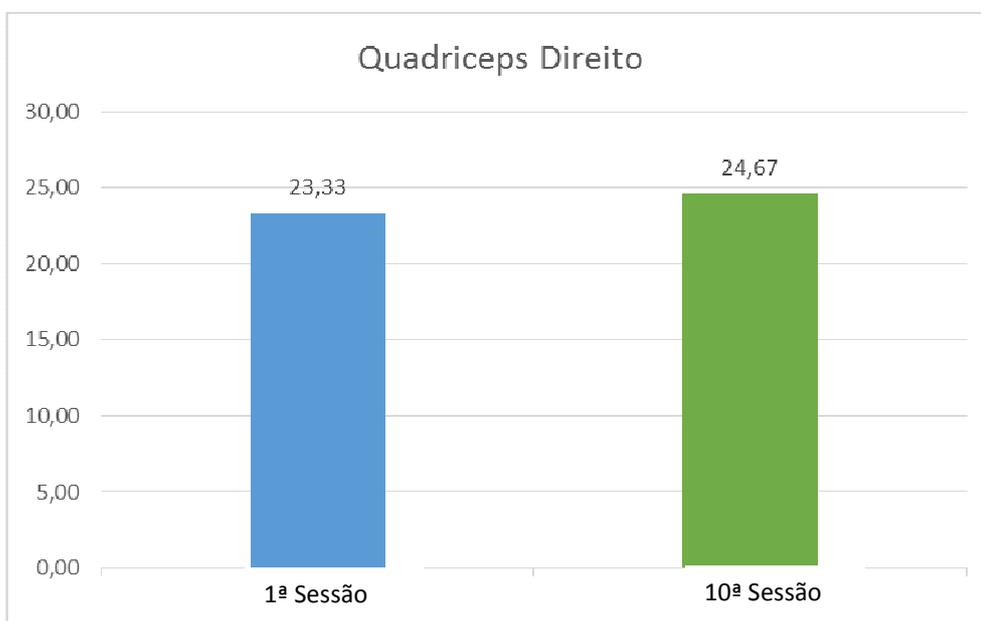


Gráfico 1 - Medida da força muscular do quadríceps direito na 1ª e 10ª sessão.

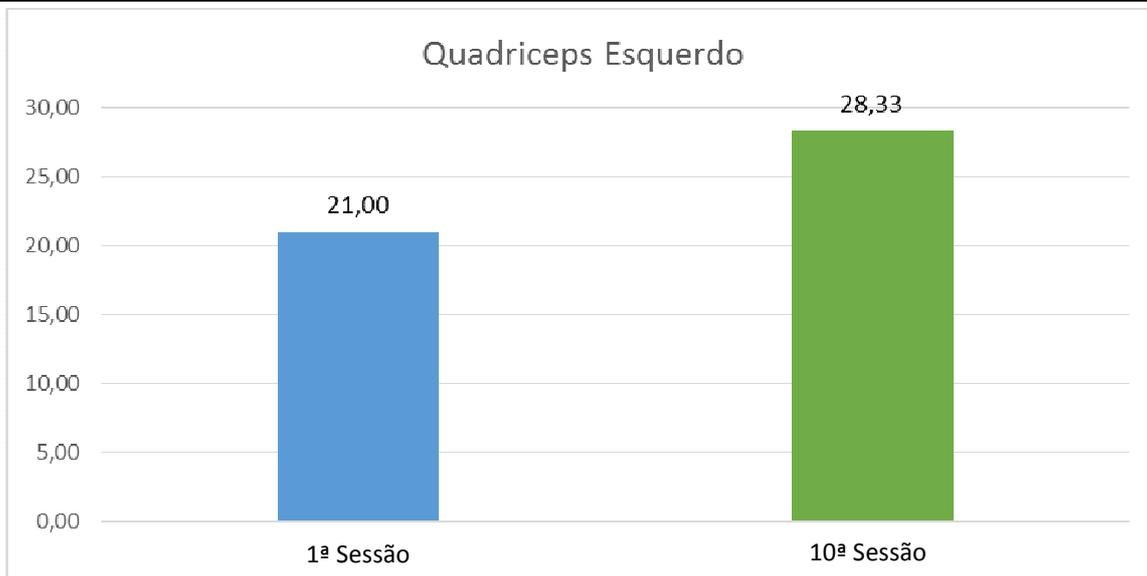


Gráfico 2- Medida da força muscular do quadríceps esquerdo na 1ª e 10ª sessão.

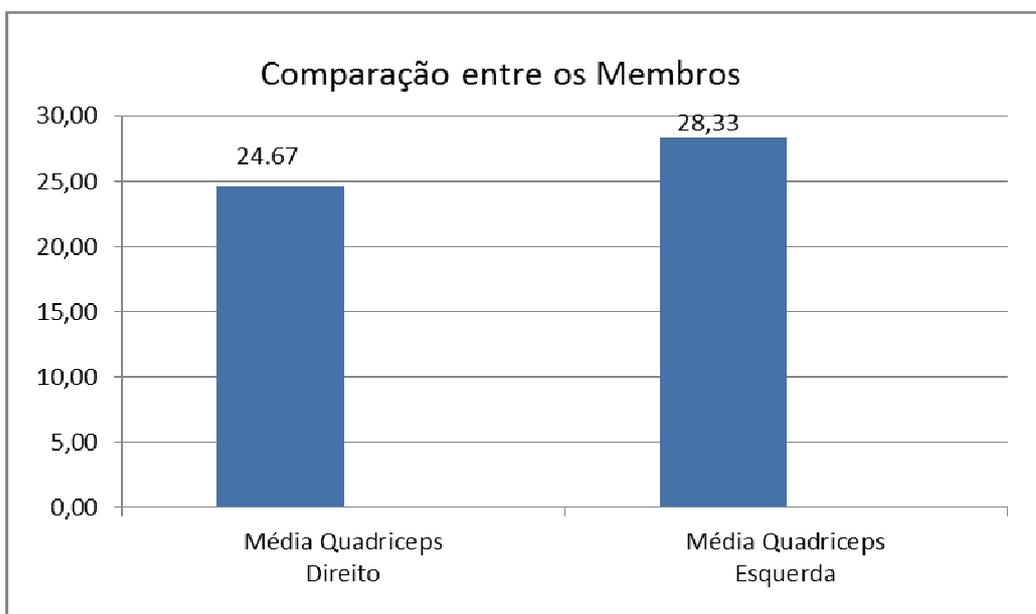


Gráfico 3 - Comparação do ganho de força no MID e MIE após o programa de treinamento.

Com relação ao questionário Saint George aplicado na primeira e última sessão houve apenas mudanças nas respostas das perguntas objetivas quanto o efeito pós treinamento nas suas AVDS sendo que a mesma relata melhora da resistência ao andar, subir e descer escadas e pegar ônibus pós o treinamento muscular.

5. DISCUSSÃO

Segundo Dourado e Godoy (2004), a DPOC progride com a diminuição de força muscular que é predominante nos membros inferiores e isso contribui na intolerância ao exercício, portanto o exercício de força é opção racional no processo de reabilitação. Os mesmos relatam que os treinamentos de força com pesos ainda não estão bem definidos para pacientes com DPOC. Entretanto em sua revisão relatam dois a três dias de treino por semana, uma a três séries de repetições para cada grupo muscular escolhido, oito a dozes repetições intervalo de dois a três minutos entre as séries, intensidade de 50 a 85% de 1 RM e ajuste da intensidade a cada três ou quatro semanas. Nesse estudo foi realizado três dias por semana com três series de quinze repetições com a mesma carga de 2 kg (caneleira) com intervalo de dois minutos e foi obtido resultado significativo.

Os pacientes de todos os estágios da DPOC podem beneficiar-se em algum grau na reabilitação pulmonar (evidência A). Os pacientes tratados com reabilitação pulmonar reduzem a necessidade de visitas médicas domiciliares para tratamento das exacerbações e quando hospitalizados permanecem por menos dias internados (evidência A), melhoram a qualidade de vida e a capacidade de realizar exercícios (GOLD, 2006).

Os treinamentos com objetivo de hipertrofia muscular não resultam em aumento de endurance, ou seja, em ganho aeróbico, tendo em vista que as

variáveis como VO_2 máx. e limiar anaeróbico não se alteram significativamente (STEINER E MORGAN, 2001)

Enquanto nesta pesquisa observou-se que o treinamento para MMII contribuiu para melhora da qualidade de vida e funcionalidade do portador de DPOC pois o paciente teve aumento significativo na força muscular de ambos os membros e também nos escores do questionário aplicado.

Em um estudo Hamilton apud Casabri (2003), relata que os escores de força nos pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica eram em média 81 % daqueles de uma população controle. Em outro estudo feito por Bernard apud Casaburi (2003) constatou-se que as medidas de força voluntária das extremidades inferiores (1-RM ou uma repetição máxima) para os pacientes com DPOC eram em média 73% daquela de um grupo controle equivalente, enquanto o tamanho em corte transversal da coxa era em média 76 % do grupo controle. Neste estudo que o treinamento de resistência aprimorou a função muscular e o desempenho das atividades funcionais no paciente portador de DPOC.

Estudos realizados por Casaburi(2003) e Maltais et al. (1996) sobre reabilitação, identificaram que os pacientes com DPOC comparados antes e depois do treinamento, demonstraram alterações pós-reabilitação. Os mecanismos fisiológicos de melhora estão relacionados com aumento da capacidade oxidativa, ou seja, aumento das enzimas que participam do metabolismo aeróbico dos músculos periféricos, e aumento do consumo máximo de oxigênio (VO_2 máx.). Houve também uma redução do nível de lactato sanguíneo, reduzindo o estímulo ventilatório.

Segundo Correa da Silva (2001) os principais recursos para o tratamento da DPOC são: cessação do tabagismo; tratamento do componente reversível da obstrução; controle da produção e do acúmulo de secreções respiratórias; tratamento e prevenção das infecções das vias aéreas; controle da hipoxemia e

dos problemas cardiovasculares ; evitar fatores agravantes da doença; alívio da ansiedade e da depressão; reabilitação-aumento da tolerância ao exercício.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o treinamento resistido para o quadríceps promoveu aumento de força no paciente estudado e teve efeitos benéficos nas suas atividades de vida diária dando maior qualidade de vida ao mesmo reforçando a literatura sobre a importância do treinamento de MMII no processo de reabilitação dos pacientes portadores de DPOC.

Embora o programa proposto tenha sido de 10 sessões de treinamento os resultados obtidos foram satisfatórios e vem de encontro com a importância do treinamento com o portador de DPOC para melhora funcional e principalmente na qualidade de vida.

A proposta deste estudo foi objetivada de maneira satisfatória, sugestões de novos estudos e com uma amostra maior seriam relevantes para pesquisas científicas futuras.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURDET, M. E.V. **Efeitos a longo prazo da reabilitação pulmonar de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.** Dissertação apresentada no programa de Pós Graduação em Ciências Pneumológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.
- CAMELIER, A; ROSA, F.W; SALMI, C; NASCIMENTO, O. A; CARDOSO, F. **Avaliação da qualidade de vida pelo questionário do Hospital Saint George na Doença respiratória em portadores de**

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: validação de uma nova versão para o Brasil, Jornal Brasileiro de Pneumologia, 32 (2)114-122, 2006.

- CANTERLE D; **Efeitos do treinamento para os membros inferiores em pacientes com DPOC que participaram de um programa de reabilitação pulmonar**, Dissertação apresentada no programa de Pós Graduação em Ciências Pneumológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.
- DOURADO, V. Z; ANTUNES, L. C. O; GODOY, L. R. **Influência de características gerais na qualidade de vida de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**. Jornal Brasileiro de. Pneumologia, 30(3): 207-214,2004.
- GOLD – GLOBAL INICIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. **Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease – NHLB/WHO Workshop Report**. Am J Respir crit Care Med. 163: 1256-1276, 2001.
- JARDIM, J. R; JONES, P; SOUSA, T. C. **Validação do questionário do Hospital Saint George na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Brasil**. Jornal Brasileiro de Pneumologia 26(3)119-128,, 2000.
- KAWAKAMI,L. **Avaliação dos fatores de co-morbidade e sua relação com a qualidade de vida em pacientes portadores de Doença**

Pulmonar Obstrutiva Crônica, Rev. Brasileira de Fisioterapia vol.9, n.2, maio, 2005

- KUNIKOSHITA, L. S. Y. **Efeitos de três programas de fisioterapia respiratória em portadores de DPOC**, Rev. Brasileira de Fisioterapia vol.10, n.4, dez, 2006
- SCANLAN, C. L; WILKINS, R. L; STOLLER, J. K. **Fundamentos da terapia Respiratória de EGAN**. 7ª ed., Manole: São Paulo, 2000.
- TARANTINO, A. B. S. **Doenças Pulmonares**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997.
- ZANCHET, R. C.; VEIGAS, C. A. A; LIMA, T. **A eficácia da reabilitação pulmonar na capacidade de exercício, força muscular inspiratória e qualidade de vida de portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**. J Bras. Pneumol, 31(2): 118-124, 2005.