

REPERCUSSÃO SISTÊMICA E TERAPÊUTICA UTILIZADA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

Márcia Cardinalle C. Viana¹
Andréa Stopiglia Guedes Braide²
Dandara do Vale Lopes Machado³
Christiane Luck Macieira⁴
José Walter Correia⁵

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica tem como característica principal a limitação ao fluxo aéreo, não sendo totalmente reversível, mas podendo ser prevenida e tratada. As repercussões sistêmicas da doença podem levar a internação hospitalar por consequências de características próprias da doença e inflamação nas vias aéreas. A pesquisa objetiva conhecer as principais repercussões sistêmicas e a terapêutica utilizada em pacientes, com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, internados em uma unidade hospitalar. Trata-se de um estudo prospectivo, quantitativo e documental, realizado em um Hospital Público de referência na assistência a patologias cardiopulmonares, composto por pacientes de ambos os sexos internados com diagnóstico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica confirmado no prontuário. As variáveis analisadas estiveram relacionadas à história clínica (etilismo, tabagismo, doenças associadas), as repercussões sistêmicas (fraqueza muscular, perda de peso e retenção CO₂), as complicações clínicas (desconforto e infecção respiratória), a terapêutica clínica (oxigenoterapia, ventilação não invasiva e ventilação mecânica) e terapêutica fisioterápica. Utilizou-se a estatística descritiva. Foram coletados dados de 31 prontuários de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, 21(68%) do sexo feminino e 10(32%) do sexo masculino com média de idade de 66,5 anos. As repercussões sistêmicas mais presentes foram: retenção de CO₂ 19(61%), fraqueza muscular 13(42%) e perda de peso 12(39%). No que se refere à terapêutica clínica, farmacológica e fisioterápica foram utilizados: oxigenoterapia 30(97%), corticóides 25(81%), broncodilatadores 23(74%), antibióticos 20(65%), e alguns utilizaram VNI 5 (16%) e, 23(74%) tinham indicação de fisioterapia. Constatou-se que as principais repercussões sistêmicas foram a retenção de CO₂, fraqueza muscular e perda de peso. As terapêuticas utilizadas foram propostas para melhorar e/ou reverter os sintomas apresentados pelos pacientes a fim de reduzir o tempo de internamento e morbimortalidade.

Palavras-chave: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Saúde Pública. Terapêutica.

1 INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) tem como característica principal a limitação ao fluxo aéreo, não sendo totalmente reversível, mas podendo ser prevenida e

¹ Mestre em Saúde Pública, fisioterapeuta do Hospital Geral Cesar Cal's (HGCC), docente da UNICHRISTUS. E-mail: marciacorreia@hotmail.com

² Mestre em Saúde Coletiva, fisioterapeuta da Unidade de reabilitação Cardiopulmonar, docente da UNICHRISTUS. E-mail: andreasgbraide@gmail.com

³ Graduanda do curso de fisioterapia da UNICHRISTUS. E-mail: dandaralopes@hotmail.com

⁴ Especialista em fisioterapia cardiopulmonar, fisioterapeuta do Hospital Distrital Gonzaga Mota de Messejana, docente da UNICHRISTUS. E-mail: rehabchris@yahoo.com.br

⁵ Médico, Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará; Médico do Hospital Geral Cesar Cal's; Médico Preceptor do Internato e Residência Médica do Hospital Geral Cesar Cal's.

tratada. É uma consequência a reação inflamatória dos pulmões devido a partículas ou gases nocivos, apresentando também alterações respiratórias com diversas manifestações sistêmicas (BARRETO, 2009).

Fatores ambientais, a genética e a deficiência de alfa1-antitripsina estão relacionados ao seu surgimento, mas o principal deles é o tabagismo ativo e passivo (CAMPOS; LEMOS 2009).

Em relação ao Brasil, com base no estudo Projeto Platino, a prevalência da doença varia de 6,0% a 16% de pessoas com idade igual ou superior a 40 anos, com estimativa entre 3 a 7 milhões de doentes. Anualmente, registram 270 mil hospitalizações com crescente número de morte, sendo aproximadamente 30 mil óbitos ao ano. Dados estatísticos apontam como a quarta maior causa de internações em adultos maiores que 40 anos, com altos gastos econômicos no Brasil (CAMPOS, 2006; TARANTINO, 2008).

Alguns fatores como a exposição à fumaça do cigarro, a aglomeração domiciliar, o déficit do estado nutricional e a baixa condição socioeconômica contribuem para a uma descompensação da doença e levam o paciente a buscar internamento hospitalar (ROSA et al, 2008; PINCELLI et al, 2011).

Segundo Dourado et al (2006) e Tarantino (2008), suas repercussões sistêmicas também podem levar a internação por consequências de características próprias da doença e inflamação nas vias aéreas. Além disso, a função cardíaca também pode estar prejudicada por conta da hipertensão pulmonar.

Nessa situação, é necessário na maioria das vezes um suporte terapêutico clínico com o uso de fármacos, oxigenoterapia, ventilação não invasiva (VNI) ou nos casos mais graves a ventilação mecânica (VM). A terapêutica fisioterápica também tem grande importância no momento da exacerbação da doença (BORGES; VIANNA; TERRA FILHO, 2003).

Na presença de repercussões sistêmicas, de acordo com Machado; Corrêa; Rabahi (2011), os profissionais da área da saúde têm como objetivo proporcionar uma melhor qualidade de vida ao paciente, melhorando assim, a relação direta entre a doença e suas atividades de vida diária. Dessa forma, se observa que a DPOC é uma doença que pode comprometer não só a função pulmonar como também outros órgãos.

O objetivo do presente estudo foi conhecer as principais repercussões sistêmicas e a terapêutica utilizada em pacientes com DPOC internados em uma unidade hospitalar de assistência ao paciente pneumopata. O estudo justifica-se pela grande incidência de manifestações clínicas causadas pela exacerbação que acomete pacientes portadores de

DPOC. Sendo assim, essa pesquisa torna-se relevante, pelo impacto das repercussões sistêmicas e terapêuticas desta população na saúde pública.

2 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, documental e prospectiva realizada em um Hospital Público de referência na assistência a patologias cardiopulmonares em Fortaleza, no período de novembro de 2012 a maio de 2013.

O estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa protocolo nº 075-2012. A amostra constou de pacientes de ambos os sexos, hospitalizados com diagnóstico de DPOC confirmado no prontuário. Por escolha das pesquisadoras foram coletados dados dos prontuários de apenas uma unidade hospitalar do local em pesquisa, a qual presta assistência específica aos portadores de doenças pulmonares.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado uma ficha elaborada para a presente pesquisa. As variáveis analisadas estiveram relacionadas a: história clínica (etilismo, tabagismo, doenças associadas), repercussões sistêmicas (fraqueza muscular, perda de peso e retenção CO₂), complicações clínicas (desconforto e infecção respiratória), terapêutica clínica e farmacológica (oxigenoterapia, corticóides, antibióticos, broncodilatadores, VNI e VM) e terapêutica fisioterápica.

Para iniciar a coleta de dados foram apresentados os objetivos da pesquisa para enfermeira gerencial da unidade em pesquisa, sendo também solicitada permissão para a realização da mesma. Em seguida, observavam-se no quadro exposto da própria unidade os nomes dos pacientes internados com seus respectivos diagnósticos, sendo então selecionados para análise aqueles com diagnóstico de DPOC. Os pacientes ou seu responsável legal foram orientados sobre o estudo e os que concordaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados com auxílio do *Microsoft Office Excel* versão 2007 e posteriormente foram realizadas estatísticas descritivas. Os resultados foram expressos sob forma de tabelas.

3 RESULTADOS

De novembro de 2012 a abril de 2013 foram admitidos 324 pacientes na unidade pesquisada, onde 31 (9,6%) deles tinham diagnóstico de DPOC, 21(68%) do sexo feminino e 10 (32%) do sexo masculino, com idade entre 20 a 96 anos (média de 66,5 anos).

Os principais motivos para o internamento foram: dispnéia 21(67,7%), cansaço 10 (32%) e tosse 7 (23%). Quanto a procedência 18 (58%) eram provenientes da capital e 13 (41,9%) do interior do estado. No que se refere ao desfecho, 26 (84%) obtiveram alta hospitalar e 5 (16%) evoluíram ao óbito. Na Tabela 1 constam os dados demográficos e características clínicas dos pacientes.

Tabela 1 - Dados demográficos e características clínicas dos pacientes.

CARACTERÍSTICAS		Nº	%
Hábitos de vida	Etilismo	10	32%
	Tabagismo	31	100%
Doenças associadas	Hipertensão	13	42%
	Diabetes Mellitus	5	16%
	Cardiopatias	2	6%
Manifestações sistêmicas	Retenção CO2	19	61%
	Fraqueza muscular	13	42%
	Perda de peso	12	39%
Complicações Clínicas	Desconforto Respiratório	27	87%
	Infecção Respiratória	16	52%
	Acidose respiratória	4	13%
Terapêutica Clínica e Farmacológica	Corticoides	25	81%
	Antibióticos	20	65%
	Broncodilatadores	23	74%
	Oxigenoterapia	30	97%
	Ventilação não invasiva	5	16%
	Ventilação invasiva	2	6%
Terapêutica Fisioterápica	Sim	23	74%
	Não	8	25%

Fonte – dos autores, 2013.

Ao correlacionar a idade dos pacientes com as manifestações sistêmicas (Tabela 2) observou-se que 28 (90,3%) apresentaram alguma manifestação, sendo elas identificadas como: retenção de CO2, fraqueza muscular e perda de peso. Alguns pacientes possuíam mais de uma manifestação associada. Vale destacar que apenas 3 (9,7%) não apresentou nenhuma manifestação sistêmica.

Tabela 2: Correlação da idade com as manifestações sistêmicas.

MANIFESTAÇÕES SISTÊMICAS	IDADE DOS PACIENTES			
	20-40	41-60	61-80	> 80
Retenção de CO2	1	5	10	3
Perda de peso	0	3	5	5
Fraqueza Muscular	0	3	8	4
Fraqueza Musc. e Retenção CO2	0	2	6	3
Fraqueza Musc.e Perda de Peso	0	2	2	3
Fraqueza Musc.,Perda Peso e Reten.CO2	0	2	2	3

Fonte – dos autores, 2013.

4 DISCUSSÃO

Segundo Pitta et al (2009), a DPOC tem como principal característica a limitação ao fluxo aéreo não sendo totalmente reversível, onde a principal causa é o tabagismo, que compromete a qualidade e expectativa de vida (ARAÚJO, 2009; SANTANA et al, 2010). Esse hábito de vida foi observado em nossos resultados onde todos os pacientes eram fumantes. Dados estatísticos de Soares et al (2010), estimam que 15-20 % dos fumantes desenvolvem DPOC.

A presente pesquisa, os pacientes além de serem fumantes crônicos, a maioria também apresentava alguma doença associada, sendo a hipertensão arterial 13(42%) a mais presente. Em pesquisas com amostras amplas realizadas por Berger; Sanbom; Brown (2004) e Ribeiro (2008), a DPOC esteve em associação às doenças coronarianas resultando em uma taxa de mortalidade de 21%, resultados superiores aqui demonstradas 16%.

Além das doenças associadas, acreditavam-se a princípio que os portadores de DPOC apresentariam várias repercussões sistêmicas, como a fraqueza e a diminuição da resistência dos músculos respiratórios segundo a American Thoracic Society (1999). No entanto, as principais vistas no presente estudo foram: retenção de CO2, fraqueza muscular e perda de peso. Esses resultados corroboram com os de Rennard (2002), que também destacou a dispnéia como sintoma apresentado passando a ser o objetivo principal do tratamento, sintoma este observado no presente estudo.

A maioria dos pacientes apresentou retenção de CO2. Isso pode se justificar, segundo Gouveia et al (2009), pela característica fisiológica típica destes em serem hiperinsuflados, prejudicando a troca gasosa, podendo repercutir em acidose respiratória.

Em relação à fraqueza muscular, presente nos pacientes com idade entre 61-80 anos, Rodrigues (2010) destaca a hipoxemia, a dispnéia e a inflamação como causas dessa situação. Todavia, essa condição pode ser recuperada com exercícios que envolvam o fortalecimento da

musculatura. De acordo com Longuini et al (2009), o treinamento físico aumenta a capacidade aos esforços, além da capacidade a tolerância a cargas superiores de trabalho.

No que se refere à perda de peso, Fernandes e Bezerra (2006); Mueller (2008) descrevem que os principais mecanismos que justificam esse fato seriam a ingestão inadequada de alimentos e o gasto energético aumentado. Tal situação pode ser explicada com as dificuldades em que os pacientes têm na mastigação e deglutição decorrentes da dispnéia, tosse, secreção e fadiga.

No presente estudo, os principais motivos que levaram os pacientes ao internamento hospitalar estiveram relacionados a sintomas como: dispnéia, cansaço e tosse. Estes foram causados por infecção respiratória e desconforto respiratório em 16 e 27 pacientes respectivamente.

Quando há desconforto respiratório a oxigenoterapia é uma opção terapêutica que pode melhorar o quadro clínico, o que foi utilizado pela maioria dos pacientes neste estudo. É descrito por Bartholo; Gomes; Noronha Filho (2009), que essa terapêutica tem o objetivo de melhorar o trabalho ventilatório e as funções cardiovasculares e musculares sistêmicas, revertendo assim, o desconforto respiratório. Outras terapêuticas como os suportes ventilatórios na forma de VNI e VM, também podem ser utilizados, principalmente durante as exacerbações da doença (BORGES; VIANNA; TERRA FILHO, 2003).

A VNI melhora a tolerância ao exercício físico e auxilia pacientes com DPOC grave a atingir maior nível de treinamento (PESSOA et al, 2012). Durante o exercício físico, pode ser uma técnica coadjuvante ao tratamento fisioterápico, pois reduz os riscos de hipoxemia, as quais são prejudiciais a esses pacientes (SILVA et al, 2005). No tocante à terapêutica farmacológica *Standart*, os resultados da presente pesquisa também mostraram a utilização dos corticoides, antibióticos e broncodilatadores.

Nas exacerbações, os corticóides têm efeitos favoráveis, entretanto sua utilização em longo prazo pode ser prejudicial ao paciente (BORGES; VIANNA; TERRA FILHO, 2003). Como pontuam os mesmos autores e Menezes et al (2011), quando há alteração na quantidade e coloração da secreção expectorada, bem como aumento da dispnéia, os antibióticos devem ser preconizados tendo em vista se tratar de infecção respiratória, situação percebida em 52% na presente pesquisa. Laizo (2009) destaca que as bactérias são isoladas em apenas 50% nestes casos.

Os resultados encontrados estão de acordo com o estudo clínico de Johnson e Rennard (2002), no qual utilizou o broncodilatador para proporcionar benefício clínico aos pacientes. É descrito por Costa et al (2009), que a terapêutica melhora a mecânica respiratória atenuando a

Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 6, n. 4, p. 81-90, out./dez. 2013.

dispnéia. Além das terapêuticas clínica e farmacologia, a fisioterapia é uma aliada a melhora clínica dessa população, fato constatado em 74% da amostra.

Essa terapêutica vem sendo utilizada tanto na reabilitação como no momento de exacerbação, principalmente, por minimizar sintomas como a retenção de secreção e dispnéia. Diante disso, são realizadas algumas técnicas como: vibração, expiração forçada, aumento de fluxo expiratório (AFE) e freio labial, que é uma das técnicas mais utilizadas objetivando aliviar a dispnéia (LANGER et al, 2009; ROSSI et al, 2012).

A fisioterapia neste âmbito engloba a avaliação cinético-funcional, planejamento ao atendimento, discussão do caso com a equipe multidisciplinar, atendimento direcionado e orientações visando a alta hospitalar o mais rápido (VEGA et al, 2012).

Autores como Vega et al (2012); Ultra (2009); Machado (2008) relatam que as técnicas respiratórias têm como objetivo melhorar o comportamento funcional do paciente, tendo como princípios básicos a facilitação do *clearance mucociliar* e as manobras de desobstrução brônquica.

Como destaca Fernandes (2009), após a alta hospitalar o acompanhamento do paciente continua através da reabilitação pulmonar melhorando a capacidade para o exercício e as atividades de vida diária.

5 CONCLUSÃO

Os dados do estudo confirmam que a DPOC tem como principal causa o tabagismo, hábito de vida observado em toda a amostra. A pesquisa foi desenvolvida em uma unidade assistencial de referência no estado de Ceará para indivíduos portadores de DPOC. As principais repercussões sistêmicas encontradas no grupo de pacientes hospitalizados foram: fraqueza muscular, perda de peso e retenção de CO₂, descritos também pela literatura.

A assistência através da terapêutica clínica, farmacológica e fisioterápica foi proposta para melhorar a condição em que os pacientes chegavam ao hospital a fim de atenuar e/ou reverter os sintomas por eles apresentados. Reduzir o tempo de internamento e morbimortalidade são resultados que destacam benefícios para saúde pública.

Por fim, esse estudo servirá como fonte de pesquisa aos profissionais que atuam na instituição pesquisada e aos demais profissionais interessados nessa temática, para que possam fazer um planejamento de cuidados proporcionando uma melhoria na qualidade de vida dos pacientes com DPOC.

É importante que novas pesquisas sejam desenvolvidas em outras unidades hospitalares do Brasil para que sejam compartilhadas novas informações a cerca da assistência ao portador desta pneumopatia.

REBOUND SYSTEMIC AND THERAPY INPATIENT USE IN PATIENTS WITH CHRONIC PULMONARY DISEASE OBSTRUCTIVE

ABSTRACT

The chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized chiefly by the airflow limitation and is not fully reversible, but can be prevented and treated. The systemic effects of the disease can lead to hospitalization for consequences of characteristics of the disease and airway inflammation. Objective: To know the main effects and systemic therapy used in patients with COPD admitted to a hospital. Methodology: A prospective, quantitative and documentary. Performed in a public hospital reference in assisting cardiopulmonary pathologies. Composed of patients of both sexes admitted with diagnosis of COPD confirmed in the medical record. The variables analyzed were related to clinical history (alcoholism, smoking, associated diseases), the systemic effects (muscle weakness, weight loss and CO₂ retention), the clinical complications (discomfort and respiratory infection), clinical therapy (oxygen, ventilation is not and invasive mechanical ventilation) and physiotherapy treatment. We used descriptive statistics. Results: Data were collected from medical records of 31 patients with COPD, 21 (67.7%) females and 10 (32.2%) were male with a mean age of 66.5 years. The systemic effects were more present: CO₂ retention 19 (61.2%), muscle weakness 13 (41.9%) and weight loss 12 (38.7%). With regard to medical therapy, physical therapy and drug were used: oxygen 30 (96.7%), corticosteroids, 15 (80.6%), bronchodilators 23 (74.1%), antibiotics 20 (64.5%) and some used NIV 5 (15.1%) and 23 (74.1%) were referred for physiotherapy. Conclusion: It was found that the main effects were systemic CO₂ retention, muscle weakness and weight loss. The treatments used were proposals to improve and / or reverse the symptoms of the patients in order to reduce the length of stay and mortality.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Systemic Manifestations and Clinical Therapeutics.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, A. J. Tratamento do tabagismo pode impactar a DPOC. Rev. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.20-33, 2009.

AMERICAN THORACIC SOCIETY. Pulmonary rehabilitation. **Am J Respir Crit Care Med**, n. 159, p. 1666-1682, 1999.

BARRETO, S. S. M. **Pneumologia**: no consultório. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BARTHOLO, T. P.; GOMES, M. M.; NORONHA FILHO, A. J. N. DPOC: o impacto da oxigenoterapia domiciliar no tratamento. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p. 79-84, 2009.

BERGER, J. S.; SANBORN, T. A.; BROWN, D. L. Effect of chronic obstructive pulmonary disease on survival of patients with chronic coronary heart disease percutaneous coronary intervention. **Am J Cardiol**, v. 94, p. 649-651, 2004.

BORGES, M. C.; VIANNA, E. S. O.; TERRA FILHO, J. Abordagem terapêutica na exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). **Revista de Medicina**, Ribeirão Preto, v. 36, n. 1, p. 241-247, 2003.

CAMPOS, H. S. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: mais do que apenas uma doença pulmonar. **Bol Pneumol Sanit**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 27-32, 2006.

CAMPOS, H. S.; LEMOS, C. M. A asma e a DPOC na visão do pneumologista. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 35, n. 4, p. 301-309, 2009.

COSTA, G. M. et al. Broncodilatação na DPOC: muito além do VEF1 - efeito do salbutamol nas propriedades resistivas e reativas do sistema respiratório. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 35, n. 4, p. 325-333, 2009.

DOURADO, V. Z. et al. Manifestações sistêmicas na doença pulmonar obstrutiva Crônica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 161-171, 2006.

FERNANDES, A. B. S. Reabilitação respiratória em DPOC: a importância da abordagem fisioterapêutica. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 71-78, 2009.

FERNANDES, A. C.; BEZERRA, O. M. P. A. Terapia nutricional na doença pulmonar obstrutiva crônica e suas complicações nutricionais. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 32, n. 5, p. 461-471, 2006.

GOUVEIA, P. et al. DPOC agudizada ou algo mais? Caso clínico. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Braga, v. 15, n. 5, p. 923-927, 2009.

LAIZO, A. Doença pulmonar obstrutiva crônica: uma revisão. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Juiz de Fora, v. 15, n. 6, p. 1157-1166, 2009.

LANGER, D, et al. Guia para práticas clínica: fisioterapia em paciente com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 3, p. 183-204, 2009.

LONGUINI, A. F. A. et al. Efeitos do treinamento físico em indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 22, n. 4, p. 519-526, 2009.

MACHADO, F. R. L.; CORRÊA, K. S.; RABAHI, M. F. Efeitos do exercício físico combinado na dispneia, capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com DPOC em uma clinica privada. **ASSOBRAFIR Ciência**, Goiás, v. 2, n. 2, p.19-28, 2011.

MACHADO, M. G. R. **Bases da fisioterapia respiratória: terapia intensiva e reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MENEZES, A. M. B et al. Tratamento farmacológico da DPOC. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Pelotas, v. 37, n. 4, p. 527-543, 2011.

MUELLER D. Terapia clínica nutricional na doença pulmonar. In: MAHAN, L. K., STUMP, S. E. (Orgs.). **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 10. ed. São Paulo: Roca; 2008. p. 789-805.

PESSOA, I. M. B. et al. Efeitos da ventilação não-invasiva sobre a hiperinsuflação Dinâmica de pacientes com DPOC durante atividade da vida diária com os membros superiores. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 61-67, 2012.

PINCELLI, M. P. et al. Características de pacientes com DPOC internados em UTI de um hospital de referência para doenças respiratórias no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 217-222, 2011.

PITTA, F. et al. Guia prático sobre o tratamento fisioterápico em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): unido evidências científicas e práticas clínica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.14, n.3, 5-6, 2009.

RENNARD, S. et al. Impact of COPD in North América and Europe in 2000: subject s' perspective of confronting COPD international survey. **Eur Respir J.**, v. 20, p. 799-805, 2002.

RODRIGUES, F. Importância de fatores extrapulmonares: depressão, fraqueza muscular, qualidade de vida – na evolução da DPOC. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Lisboa, v. 16, n. 5, p. 709-715, 2010.

RIBEIRO, G. F. Abordagem ambulatorial do paciente com DPOC e comorbidades. **Gazeta Médica da Bahia**, Bahia, v. 78, n. 2, p. 52-58, 2008.

ROSA, A. M. et al. Análise das internações por doenças respiratórias em Tangará da Serra – Amazônia Brasileira. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 34, n. 8, p. 575-582, 2008.

ROSSI, R. C. et al. A respiração frenolabial na doença pulmonar obstrutiva crônica: revisão da literatura. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 282-289, 2012.

SANTANA, V. T. S. et al. Influência do tabagismo atual na aderência e nas respostas à reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 14, n. 1, p. 16-23, 2010.

SILVA, A. B. et al. Efeitos aguda da utilização do BIPAP sobre a tolerância ao exercício físico em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). **Revista Brasileira De Fisioterapia**, São Carlos, v. 9, n. 3, p. 273-280, 2005.

SOARES, S. et al. Caracterização de uma população com risco acrescido de DPOC. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Mafamude, v. 16, n. 2, p. 237-252, 2010.

TARANTINO, A. B. **Doenças pulmonares**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ULTRA, R. B. **Fisioterapia intensiva**. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; Guanabara Koogan, 2009.

VEGA, J. M. et al. **Tratado de fisioterapia hospitalar**: assistência integral ao paciente. São Paulo: Atheneu Editora, 2012.

Submetido em: 10/03/2013
Aceito para publicação em: 08/07/2013