

Faculdade Campo Limpo Paulista

Edinar Alves

Adriana Inacio

**Assistência de Enfermagem em Tabagistas com Doença Pulmonar
Obstrutiva Crônica
Uma revisão bibliográfica**

Campo Limpo Paulista - SP

2010-mês

Assistência de Enfermagem em pacientes tabagistas com DPOC

Monografia apresentada à Faculdade de Campo Limpo Paulista, Curso de Enfermagem, para obtenção do título de Bacharel em enfermagem.

Orientadora: Ms. Silvia Maria Oyama

Campo Limpo Paulista

2010

Agradeço primeiramente a Deus por me dar a oportunidade de concluir minha graduação com êxito esperado.

A minha mãe Edna Barros (in memória) mesmo não estando presente em corpo, mas sei que em espírito esteve presente em todos os meus momentos a quem sempre acreditou na minha pessoa

Ao meu marido Rafael pelo apoio integral de todos esses anos por acreditar no meu estudo fazendo essa jornada se tornasse mais acessível te amo eternamente

Aos meus filhos Victor, Eduarda e Lucas pela paciência e colaboração

Aos meus irmãos por me ajudarem cada um de uma forma especial na conclusão do meu curso

Aos meus cunhados e cunhadas por todas as vezes em os atormentei sempre com algum pedido

Aos meus sobrinhos por todo apoio prestado

Em especial ao Luiz Gustavo por não ser somente um sobrinho mas sim o meu mestre a minha inspiração.

Aos meus amigos pela compreensão e suporte

A todos aqueles que direta ou indiretamente estiveram comigo torcendo pela minha vitória.

A minha amiga e companheira nesse trabalho tão difícil Adriana Inacio pela dedicação e superação de suas próprias dificuldades.

EDINAR ALVES

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado o direcionamento, força e ter iluminado meu caminho nesta caminhada.

À minha mãe e meu pai (in memória) os quais amo muito, pelo exemplo de vida e família, e por todo o sacrifício que fizeram por mim.

Ao meu filho Caio pela alegria, diversão e paciência.

Ao meu marido Anderson pelo apoio.

A meus irmãos por toda força e incentivo durante a minha trajetória.

Aos meus sobrinhos pela dedicação e compreensão.

As primas, cunhadas, cunhados, sogro, sogra e todos os familiares que mesmo distantes torceram por mim.

A todos aqueles que diretamente ou indiretamente estiveram torcendo pela conquista da minha graduação. Um muito obrigado a todos vocês.

ADRIANA INACIO

Nossos sinceros agradecimentos a nossa querida professora e orientadora Ms, Silvia Maria Oyama por toda dedicação e paciência que teve ao decorrer desse ano para que juntas pudéssemos desenvolver um ótimo trabalho só temos a agradecer por termos alguém como vc Silvia ao nosso lado como nossa orientadora obrigada por tudo é por ter pessoas como vc que a cada dia me orgulho por ter escolhido a profissão enfermagem,

A motivação é um importante fator, ou fator essencial para que se possa alcançar eficiência e eficácia que são elementos constitutivos da produtividade, segundo Pritchard (1990). É através dela que a organização conseguirá obter os resultados ou os objetivos traçados ou até mesmo superá-los. Segundo Hackman e Suttle (apud KANAANE, 1999) a criatividade, a vontade de inovar ou aceitar mudanças, a capacidade de adaptar-se as mudanças no ambiente de trabalho e o grau de motivação interna para o trabalho, são evidentemente fatores importantes para a produtividade.

Simone da Costa Fernandes Bher

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autoras: Edinar Alves dos Santos e Adriana Lacerda da Silva Inacio

Título: Assistência de Enfermagem em Tabagista com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)

Conceito:

Banca Examinadora

Prof. (a) -----

Assinatura:-----

Prof.(a) -----

Assinatura: -----

Prof.(a) -----

Assinatura: -----

Data da Aprovação: / /

SUMÁRIO

1.Introdução.....	1
2. Objetivo	4
3.Metodologia.....	5
4.Resultados	6
5.Revisão da Literatura	8
5.1 Historia do tabagismo e sua relação com a DPOC	8
5.2 Diagnostico da DPOC	14
5.3 AS competencias no cuidar da enfermagem	16
5.4 Tratamento e reabilitação	16
5.5 Umas das bases essenciais da reabilitação é a educação dos doentes e seus familiares	17
6 Discussão	19
7. Conclusão	20
8. Referencial Bibliografico	21

RESUMO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é um importante problema de saúde pública. Muitas pessoas sofrem dessa doença durante anos e morrem prematuramente por sua ou suas complicações. É considerada a quarta causa de morte no mundo e quinta ou sexta causa no Brasil. A presente revisão sumariza a epidemiologia e os fatores de risco para a doença dando ênfase aos tabagistas mostrando assim a importância da enfermagem no acompanhamento dos portadores de DPOC.

Método: Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, descritiva e documental para identificar o papel da enfermagem no cuidado de pacientes tabagistas.

Foram analisados artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais no período de 2000 a 2010, nas bases de dados: LILACS, SCIELO e bibliotecas digitais de teses e dissertações da Universidade de São Paulo. Foram utilizados somente os artigos na íntegra, publicados em português, inglês e espanhol. Os descritores em saúde utilizados foram: enfermagem, doença pulmonar obstrutiva crônica, assistência, tabagismo

- ▶ Resultados: A análise dos periódicos no período de 2000 a 2010 identificou 30 artigos. A distribuição por bases de dados foi:
- ▶ LILACS 10 SCIELO 8
- ▶ IBECs 6
- ▶ Revista Brasileira de enfermagem 3

Palavras-chave: tabagismo, função pulmonar, DPOC.

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

C.O.P.D

The COPD is a interesting trouble of the public (service) healthy. Every people has this disease during years and years and die untimely because its riskiness and complications. It is considered the fourth leading cause of death, around the world, and fifth or sixth cause in Brazil. The current reviews summarize the epidemiology and the risk factors of this disorder emphasizing the smokers reviewing the importance of the NURSING in the treatment of the CPOD patient.

METHOD: It's a retrospective, descriptive and documentary research, to exhibit the role of nursing in the smokers-patient's treatment.

it has analyzed scientific articles (papers) published in national and international journal between 2000 and 2010, in the databases: LILACS, SCIELO and digital library with thesis and dissertations from Universidade de São Paulo (USP). It has used, in full, just the articles published in Portuguese, English and Spanish. The health descriptors used in this work have been: nursing, chronic obstructive pulmonary disease, assistance, smoking.

*Outcome: The journals from 2000 to 2010 reveal thirty (27) articles.database circulation has been:

*LILACS 10

SCIELO 8

IBECS 6

Revista Brasileira de Enfermagem 3

Key-Driver: Smoking, Pulmonary disease, Lung function, COPD

1-INTRODUÇÃO

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é definida como um conjunto de condições que se caracteriza pela presença de obstrução ou limitação crônica ao fluxo aéreo de progressão lenta, persistente e irreversível. (PRYOR & WEBBER (2002).

A DPOC é uma doença crônica que pode ser controlada, mas o sucesso está intimamente ligado à precocidade do diagnóstico. Em uma análise anatomopatológica da estrutura pulmonar percebe-se a degradação dos alvéolos, unidades pulmonares responsáveis pela hematose orgânica.

Os principais sintomas da DPOC são: limitação do fluxo aéreo, tanto da inspiração como da expiração, sendo mais perceptível em ausculta a degradação expiratória; dispnéia na qual é característica marcante e acentuada, representada pela hiperinsuflação dinâmica, fadiga muscular e insuficiência respiratória. Entende-se por hiperinsuflação dinâmica a incapacidade que, ao inspirar, o pulmão tem de voltar ao seu estado natural (Capacidade Residual Funcional).

Zozaya citada por CAMON(1996,p.149) define doença crônica como "...qualquer estado patológico que apreende uma ou mais das seguintes características: que seja permanente, que deixe incapacidade residual, que produza alterações patológicas não reversíveis, que requeira reabilitação ou que necessite períodos longos de observação, controle e cuidados."

Neste contexto certos indivíduos tornam-se doentes crônicos pela simples razão de apresentarem alterações somáticas tão importantes que são forçados a renunciar a qualquer possibilidade de adaptação e de desenvolvimento (Schneider citado por CAMON 1996, p.149)

Mesmo com as limitações imposta pela DPOC a pessoa pode viver com qualidade adaptando sua vida a doença.

Dentre os principais fatores desencadeadores da DPOC estão o tabagismo, exposição passiva ao fumo, exposição à poeira por vários anos, poluição ambiental, e até fatores genéticos nos casos que se comprova a deficiência de enzimas relacionadas à destruição do parênquima pulmonar.

De acordo com a European Respiratory Society referenciado por SANTOS *et al* (1998,p.20) existe um aumento da incidência e prevalência de doenças crônicas, nas quais está incluída a DPOC. Segundo a mesma fonte em Portugal existe um

declínio progressivo da mortalidade, que em 1980 era de 25,26 por 100.000 habitantes e em 1995 de 1 por 100.000 habitantes. Em 1991, a mortalidade por 100.000 habitantes em Portugal era sobreponível à encontrada em França, inferior à do Reino Unido e Finlândia, mas superior à dos EUA e Canadá.

Ao longo da história, observa-se que o tabagismo tornou-se o maior causador mundial de doenças evitáveis, sendo o acometimento pulmonar o mais frequente, dentre estas a DPOC é a patologia que apresenta relação de maior significância com o cigarro. A fumaça inalada leva a alterações inflamatórias, desequilíbrio de protease-antiprotease, oxidante-antioxidante e distúrbios morfofuncionais, culminando com a principal característica da doença, o declínio da função pulmonar.

Estas disfunções estão diretamente relacionadas à dose-resposta, mas a limitação funcional aparece mesmo em fumantes assintomáticos. A interrupção do fumo repercute positivamente na recuperação funcional do indivíduo, por este motivo sugere-se a interrupção do mesmo como parte da prevenção no combate ao desenvolvimento da DPOC.

O diagnóstico de DPOC é baseado na presença de sintomas, na história de exposição a fatores de risco e na presença de limitação ao fluxo aéreo que não é totalmente reversível, pacientes que tenham tosse crônica e produção de escarro, com história de exposição a fatores de risco, devem ter o fluxo aéreo testado, mesmo que não apresentem dispnéia. Para o diagnóstico e avaliação da DPOC, a espirometria é o padrão ouro, uma vez que ela é padronizada, reprodutível e objetiva.

A oximetria de pulso permite uma avaliação não invasiva do grau de comprometimento das trocas gasosas. Em pacientes com saturação inferior a 90%, está indicada a coleta de sangue arterial para determinação das pressões parciais de oxigênio (PaO_2) e gás carbônico ($PaCO_2$).

O diagnóstico inclui ainda análise de RX de tórax, eletrocardiograma devido à associação importante entre DPOC e doença cardíaca e testes da função pulmonar. A ausculta pulmonar tenderá a revelar diminuição do murmúrio vesicular quando a obstrução for muito acentuada ou na presença de enfisema, crepitações podem ser audíveis particularmente nos pacientes bronquíticos, durante as exacerbações é frequente a sibilância.

De acordo com Souza et al., constatou-se que a DPOC é um fator extremamente limitante nas AVD's, pois ao aplicar o questionário do hospital Saint George na doença respiratória (SGRQ) comprovou-se que é um fator fidedigno de conclusão de limitação destas nos portadores.

Segundo Brunetto, portadores de DPOC têm menor capacidade de exercício funcional, pois através de um teste de uma corrida de seis minutos, os pacientes de DPOC apresentaram diferença significativa entre a saturação de O₂ em repouso durante o teste e a velocidade de caminhada a casa minuto em relação ao grupo controle.

A tromboembolia pulmonar é uma complicação que ocorre e é confirmada em considerável número de necropsias de pacientes com graves broncopneumopatias crônicas.

As exacerbações da DPOC estão associadas com piora da qualidade de vida dos pacientes, com aumento da morbidade e da mortalidade, além de poderem, como ocorre nas bronquiectasias e na fibrose cística, contribuir para a progressão da doença.

2-Objetivo

Realizar uma revisão bibliográfica referente à problemática do doente com DPOC, na perspectiva das suas incapacidades e do seu cuidar em enfermagem.

3-Método

Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, descritiva para identificar o papel da enfermagem no cuidado de pacientes tabagistas

Foram analisados artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais no período de 2000 á 2010, nas bases de dados: LILACS, / SCIELO e bibliotecas digitais de teses e dissertações da Universidade de São Paulo. Foram utilizados somente os artigos na íntegra, publicados em português, inglês e espanhol. Os descritores em saúde utilizados foram: enfermagem, doença pulmonar obstrutiva crônica, assistência, tabagismo

4- Resultados

Em um primeiro momento da coleta, foram Identificados 45 artigos dos quais foram selecionados 27 que respondiam ao objetivo deste estudo.

Posteriormente, realizou-se a leitura cuidadosa do material selecionado extraindo-se conceitos abordados e de interesse do estudo, de acordo com o objeto de pesquisa, comparando-os e agrupando-os sob a forma de categorias empíricas.

O critério de exclusão foram artigos repetidos e que não respondiam ao objetivo da pesquisa.

Quadro 1: Distribuição dos artigos selecionados e analisados o período de 2000 a 2010

PERIÓDICOS NUMERO DE ARTIGOS	AUTORES	ANO	TÍTULO
SCIELO 8 ARTIGOS	GONÇALVEZ. Maria Tereza	2005	O enfermeiro na educação continuada sobre o tabagismo.
	Cunha et AL	2003	Serviço de enfermagem: um passo decisivo para a qualidade.
	Osvaldo Afonso da Silva	2002	Tabagismo em idosos.
	PEIXOTO, S. V.; FIRMO J.	2006	Tabagismo entre idosos residentes duas comunidades brasileiras.
	DUNCAN, B.B.; SCHMIDT,	2002	Medicina Ambulatorial - Condutas primárias baseadas em evidencia.
	Marino, Diego Marmorato;	2003	Teste de caminhada de seis minutos na DPOC
	Tanietto V, Lopes CA,	2008	Carcinoma brônquico e tabagismo.
	Silva, Denise M. Guerreiro et AL	2005	Qualidade de vida de pessoas com doenças respiratórias crônicas.
Revista Brasileira Enfermagem 3 ARTIGOS	José R. Jardim	2009	Doença pulmonar obstrutiva crônica.
	Santana, Fabiana Ribeiro; Nakatani	2010	Integralidade do cuidado.
	Schettino, Guilherme P. P; Reis,	2007	Ventilação mecânica não-invasiva com pressão positiva.
LILACS 10 ARTIGOS	Cassiana Mendes Bertoncello;	2007	Diagnósticos de enfermagem para pacientes com DPOC
	Alves, Albertisa Rodrigues;	2007	Aplicação do Processo de Enfermagem:
	Berto, Silvia Justina Papini;	2010	Tabagismo associado a outros fatores comportamentais
	Gunes, Yilmaz; Tuncer, Mustafa	2009	Confiabilidade de sintomas em pacientes com dpobc
	Prietsch SOM, Fisher GB, César	2002	Doença aguda das vias aéreas inferiores
	A.C. PEREIRA	2003	Diretrizes para Cessação do Tabagismo
	E.A. Carlini; José Carlos F.Galduróz;	2004	Ano especial na luta contra o tabagismo
	Mirra AP, Rosemberg	2000	Inquérito sobre prevalência do tabagismo
	Richter JE.	2000	Doenças do Esôfago
	Bresciani CJC, Gama- Rodrigues	2005	Repercussões do tabagismo na fisiologia
IBECS 6 ARTIGOS	Rubí Ponseti, M; Bertrán de Lis Mas	2005	Cuidados Paliativos en las enfermedades respiratórias
	Gutiérrez Dubois, J; Alonso Martínez	2006	Nocardiosis pulmonar como causa de paciente EPOC
	Fernández-Fernández, F. J; Ameneiros	2003	Tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructivacrónica
	Alcolea Batres, Sergio; Villamor	2007	EPOC y estado nutricional
	Regiane Resquetia, Vanessa;	2007	Beneficios de un programa de rehabilitación respiratória
	Coll, R	2000	Algunas consideraciones la rehabilitación respiratória

5.Revisão da Literatura

5-1 História do tabagismo e sua relação com a DPOC

O consumo de tabaco, hoje difundido em todo o mundo, até o século XVI era restrito aos indígenas das Américas que o utilizavam desde o ano 1000 a.C. de diversas formas, principalmente, com finalidades terapêuticas. Segundo Sir Francis Drake, o navegador inglês que esteve visitando a América por algumas vezes, as tribos usavam as folhas sobre feridas ou para curar dor de dente, uma infusão como colírio, a inalação da fumaça para provocar vômitos e o pó para descongestionar o nariz. As tribos também usavam o *petum*, nome indígena do tabaco, em rituais para evocarem os espíritos ou para celebrarem a paz.

Foi Jean Nicot, embaixador da França em Portugal (daí o nome científico do tabaco "nicotiana tabacum" e da substância "nicotina"), o responsável pela introdução do tabaco na França em 1559. Outros afirmam que as folhas chegaram à Europa pelas mãos do capelão André Thevet que esteve em expedição pelo Brasil entre 1555 e 1567 tentando por aqui se estabelecer, quando acabaram expulsos dessas terras.

Os europeus passaram a utilizar o tabaco em xaropes, extratos, sucos, inalações, pomadas, emplastros, com a finalidade de curar úlceras, ferimentos, enxaquecas, reumatismo, hérnia, gota, sarna, doenças venéreas e, acreditem, asma e bronquite crônica. Todavia, nem todos se renderam aos "encantos" do cigarro. Os reis Luis XIV, da França, e Jaime I, da Inglaterra, por exemplo, já supunham acerca dos malefícios do fumo e proibiram o seu consumo em suas cortes.

Com o passar do tempo a utilização do tabaco na forma de cigarros tornou-se comum e todos os níveis sociais. A indústria do tabaco se desenvolveu enormemente em todo o mundo, tornando-se uma importante atividade econômica, tanto no plantio da folha como na produção dos cigarros.

Somente a partir dos anos 60 surgiram os primeiros relatórios médicos que associavam o cigarro ao adoecimento dos fumantes e, a seguir, ao dos não-fumantes em convívio com fumantes (fumantes passivos). Finalmente a verdade sobre o cigarro vinha à tona e fumar passou a ser encarado, a partir de então, como

uma dependência à nicotina, responsável pela morte de milhões de pessoas em todo o mundo, vítimas de câncer ou de doenças coronarianas, pulmonares e cerebrovasculares.

No mundo moderno os cigarros incrementaram também uma outra indústria: a da propaganda. Desde os primeiros filmes de Hollywood (aliás, um nome que se tornou marca de cigarros) os heróis e os bandidos apareciam nas telas fumando, cada um à sua própria maneira. E não só eles: lá também estavam as musas do cinema, com suas longas e sedutoras piteiras, entre as nuvens de fumaça de cigarro.

Artes plásticas e cênicas, profissões, hobbies e, por incrível que pareça, até esportes, passaram a ter suas imagens associadas ao cigarro. O fumante de tal marca podia ser associado a uma determinada atividade, sempre marcada pelo sucesso, vigor físico, charme ou qualquer outro ideal humano.

Além do insubstituível prejuízo da perda das vidas também os governos passaram a contabilizar os imensos prejuízos com os milhões de dólares gastos em saúde com estas pessoas. De uma limitada utilização em cerimônias e rituais religiosos o tabaco transformou-se, ao longo de sua história, no maior agente causador de doenças e mortes prematuras da atualidade, tornando o seu uso um grande problema de saúde pública no mundo.

O tabagismo é, de longe, o fator de risco mais importante para DPOC. Fumantes têm maior prevalência de sintomas respiratórios e a obstrução das vias aéreas é mais comum entre fumantes que em não fumantes. O declínio acentuado do volume expiratório forçado no primeiro segundo em fumantes pode ser diminuído de forma considerável pela cessação do tabagismo, mesmo quando DPOC leve/moderada está presente.

A idade de início do tabagismo, o número de anos/maço e o estado em relação à dependência são preceptores da mortalidade por DPOC. Em termos populacionais, a contribuição do tabagismo para o desenvolvimento da DPOC foi estimado em 70%-80% para homens e 70% para mulheres. Além do tabagismo, outros fatores de risco menos importantes para o desenvolvimento de DPOC incluem poluição intradomiciliar e mulheres expostas à fumaça do fogão de lenha em cozinhas mal ventiladas.

A lesão tecidual é seguida do processo de reparo tecidual e parenquimatoso. Tem sido mostrado que a fumaça prejudica os mecanismos de reparo tecidual e interrompe os processos que são capazes de restaurar a estrutura tecidual.

Nem todos os tabagistas desenvolvem DPOC, o que sugere que fatores genéticos podem modificar o risco individual. Assim, o fumante passivo pode desenvolver DPOC e o fumante pesado, não.

Morrison *et al* (1999) encontrou em suas observações, realizada em fumantes e não fumantes, um número maior de neutrófilos em fumantes agudos, e menor concentração em não fumantes. Lacoste *et al* (1993) e Barnes (2003) sugeriram que, a severidade da DPOC está relacionada com o maior número de neutrófilos, devido a sua atividade na destruição alveolar e na limitação do fluxo aéreo. Entretanto Finkelstein *et al* (1995) sugerem que a destruição pulmonar significativa está relacionada aos macrófagos e linfócitos T. Os dois primeiros autores também constataram que as alterações da permeabilidade dos fumantes agudos foram maiores, ficando evidenciado a correlação entre fumo e o processo inflamatório predisponente a DPOC.

Ainda citando o mesmo autor, esse uso tão freqüente dos produtos processados da folha de tabaco (em geral industrializados na forma de cigarro) está relacionado com a busca das ações da nicotina sobre o SNC, com seus efeitos aditivos, com outros componentes psicossociais e com os interesses da agroindústria correspondente.

Segundo a organização Mundial de Saúde (OMS) o tabaco é a segunda causa de mortalidade no mundo. É responsável pela morte de um em cada dez adultos, somando cerca de cinco milhões de mortes anualmente. Se os padrões atuais de consumo continuar, estima-se que o tabagismo causará cerca de 10 milhões de mortes por ano em 2020. Metade das pessoas que fumam atualmente, cerca de 650 milhões, eventualmente morrerá por doenças relacionadas ao tabaco (FREITAS *et al.*, 2006).

O Tabagismo é um fator agravante para a saúde da população senil sendo responsável por diferentes co-morbidades, por sofrimentos e mortes prematuras, por um custo social e financeiro alto para as instituições de saúde (FILHO, 2009).

Não se conhece a real prevalência da DPOC em nosso meio. Os dados de prevalência para o Brasil, obtidos até o momento, são de questionário de sintomas, que permitem estimar a DPOC em adultos maiores de 40 anos em 12% da população, ou seja, 5.500.000 indivíduos.

Se considerarmos dados preliminares do Estudo PLATINO realizado pela ALAT (Associação Latino-Americana de Tórax), na cidade de São Paulo, a prevalência da DPOC varia de 6 a 15,8% da população com idade igual ou superior a 40 anos, equivalente a 2.800.000 a 6.900.000 indivíduos com DPOC.

Morbidade: A DPOC, em 2003, foi a quinta maior causa de internamento no sistema público de saúde do Brasil, em maiores de 40 anos, com 196.698 internações e gasto aproximado de 72 milhões de reais.

Mortalidade: No Brasil vem ocorrendo um aumento do número de óbitos por DPOC nos últimos 20 anos, em ambos os sexos, tendo a taxa de mortalidade passado de 7,88 em cada 100.000 habitantes na década de 1980, para 19,04 em cada 100.000

habitantes na década de 1990, com um crescimento de 340%. A DPOC nos últimos anos vem ocupando da 4ª à 7ª posição entre as principais causas de morte no Brasil.

O desenvolvimento de conhecimentos na área do cuidar de doentes com DPOC, torna-se cada vez mais importante, para acompanhar as problemáticas do atual panorama da saúde.

Ao longo da história, observa-se que o tabagismo tornou-se o maior causador mundial de doenças evitáveis, sendo o acometimento pulmonar o mais freqüente, dentre estas a DPOC é a patologia que apresenta relação de maior significância com o cigarro. A fumaça inalada leva a alterações inflamatórias, desequilíbrio de protease-antiprotease, oxidante-antioxidante e distúrbios morfofuncionais, culminando com a principal característica da doença, o declínio da função pulmonar. Estas disfunções estão diretamente relacionadas à dose-resposta, mas a limitação funcional aparece mesmo em fumantes assintomáticos.

A interrupção do fumo repercute positivamente na recuperação funcional do indivíduo, por este motivo sugere-se a interrupção do mesmo como parte da prevenção no combate ao desenvolvimento da DPOC.

O cigarro contém várias substâncias que influenciam o desenvolvimento da DPOC, entre elas destacam-se os aldeídos, radicais livres, cetonas, ácidos

orgânicos, amônia, acroleína, monóxido de carbono (CO) e óxido de nitrogênio (NO). O óxido de nitrogênio evidencia-se devido a grande quantidade encontrada no cigarro e, por sua relação direta com os eventos predisponentes às doenças respiratórias.

As alterações pulmonares, correlacionadas ao fumo e que predisõem ao aparecimento da DPOC são as alterações inflamatórias, o desequilíbrio protease-antiprotease e oxidante-antioxidante, as alterações da histoarquitetura pulmonar e funcionais.

O fumo provoca vários efeitos nas células epiteliais pulmonares, causando lesões recidivas, e reagem desencadeando um processo inflamatório, elevando o número de células inflamatórias nos espaços aéreos, como os neutrófilos, linfócitos e macrófago e maior seqüestro dessas células nos espaços aéreos distais, provoca também aumento da permeabilidade epitelial, conduzindo ao edema pulmonar, colapso e maior destruição dos alvéolos por conta da maior quantidade de elastase liberada. Os macrófagos liberam mediadores inflamatórios (citocinas) que atraem maior quantidade de leucócitos e neutrófilos, gerando reação em cadeia.

As propriedades da histoarquitetura pulmonar são fundamentadas pelas fibras de elastina e de colágeno. A elastase, principal protease existente nos pulmões, encontrada principalmente nos neutrófilos, leucócitos e macrófagos, tem a capacidade de fazer a lise da elastina. Em condições normais, há equilíbrio da lise da elastina, em virtude da presença da alfa₁-antitripsina, importante inibidor da protease, encontrada nos líquidos teciduais pulmonares. A liberação da elastase ocorre durante a fagocitose e morte das células inflamatórias, portanto qualquer estímulo capaz de elevar o processo inflamatório dissemina esta protease, elevando a capacidade elastolítica.

O tabagismo, além de provocar aumento da protease pela sua maior produção, inibe sua inativação pela alfa₁-antitripsina, devido ao desequilíbrio dos oxidantes e antioxidantes, tornando o processo de lise descontrolado.

O tabaco é um poderoso oxidante, por conter um elevado número de radicais livres e aldeídos, que funcionam como indutores da morte de células pulmonares, mas estas substâncias têm maior relação com a lesão epitelial. A oxidação do locus

ativo da alfa₁-antitripsina não ocorre em situações normais, devido ao sistema antioxidante do plasma .

As principais alterações da histo-arquitetura pulmonar em resposta às irritações recidivas, são a ciliostase, inflamação crônica e edema do epitélio brônquico, hipertrofia das glândulas mucíparas, proliferação das células Clara, hiperprodução de muco de consistência alterada, aumento das células caliciformes. Essas alterações irão provocar prejuízo no transporte de muco pelos cílios, acumulando secreção e diminuindo a luz brônquica, além de se tornar um ambiente propício para a cultura de bactérias e vírus.

Mudanças na histo-arquitetura das vias aéreas são as principais responsáveis pela redução do fluxo aéreo, quer seja pela lise da elastina, aumentando assim a complacência pulmonar no enfisema quer seja pelo acúmulo de secreção, desenvolvendo dessa forma obstrução crônica, devido ao aumento da resistência das vias aéreas . Estes fatores determinam prejuízos na função respiratória, causando perda da capacidade funcional (principal prejuízo da DPOC constatadas pela espirometria, cujas características são de padrão obstrutivo, visto mais comumente em fumantes .

Estes danos culminam em hiper-insuflação pulmonar que provoca danos na difusão, podendo levar a desarmonia na relação ventilação/perfusão.

Os sinais e sintomas clínicos característicos da DPOC não aparecem antes da quarta ou sétima década, mas o declínio da função pulmonar ocorre precocemente, razão que explica a necessidade de realização de testes funcionais em fumantes assintomáticos periodicamente.

Nas últimas décadas, com o aperfeiçoamento de técnicas de estudo, tornou-se possível pesquisas mais abrangentes sobre os malefícios do cigarro.

Os estudos epidemiológicos mostram que o enfisema e a bronquite crônica estão associados ao hábito de fumar. As estimativas de risco de morbimortalidade de DPOC, comparados entre fumantes e não fumantes, apontam para uma variação de 2 a 32 vezes, dependendo da idade, sexo e história de fumo.

De acordo com o consenso brasileiro de DPOC, a doença afeta atualmente cerca de 5,5 milhões de brasileiros.

Segundo o DATASUS, no Brasil em 2009 a doença provocou 124.000 internações, cerca de 39 mil morte por ano representando o que corresponde a 110 óbitos por dia, 4,5 mortes por hora ou uma morte a cada 12 minutos, um gasto de aproximadamente R\$86 milhões para o sistema público.

A DPOC apresentou um crescimento de 34% nas últimas décadas, sendo dados da associação Latino-Americana de tórax (ALAT) e da sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.

DPOC é uma doença devastadora que progressivamente prejudica a capacidade de respirar da pessoa. A Organização Mundial de Saúde estima que a DPOC mata mais de 2,75 milhões de pessoas a cada ano. Uma pessoa morre a cada 10 segundos de DPOC. A OMS coloca a DPOC como a quarta maior causa de morte em todo o mundo ao lado da AIDS/HIV e atrás das doenças cardíacas, doenças cérebro vasculares e pneumonia. No Brasil cerca de 40000 pessoas morrem anualmente da DPOC, cerca de sete milhões de brasileiros sofrem desta doença. A DPOC é a doença respiratória de maior custo ao SUS.

5.2 DIAGNÓSTICO DA DPOC

A tosse é o sintoma mais encontrado, pode ser diária ou intermitente e pode preceder a dispnéia ou aparecer simultaneamente a ela. O aparecimento da tosse no fumante é tão freqüente que muitos pacientes não a percebem como sintomas de doença, considerando-a como o “pigarro do fumante”. A tosse produtiva ocorre em aproximadamente 50% dos fumantes. A dispnéia é o principal sintoma associado à incapacidade, redução da qualidade de vida e pior prognóstico.

É geralmente progressiva com a evolução da doença. Muitos pacientes só referem a dispnéia numa fase mais avançada da doença, pois atribuem parte da incapacidade física ao envelhecimento e à falta de condicionamento físico.

O índice de dispnéia do MRC (Medical Research Council) apresenta boa correlação com o prognóstico da DPOC.

A presença de sintomas respiratórios crônicos no paciente com hábito tabágico (cigarro, cigarrilha, cachimbo, charuto) deve levar à suspeita clínica de DPOC. Quanto maior a intensidade do tabagismo, maior a tendência ao comprometimento da função pulmonar, embora a relação não seja obrigatória. Aproximadamente 15% dos fumantes desenvolvem DPOC.

A exposição à fumaça de combustão de lenha, a poeiras e à fumaça ocupacional deve ser pesquisada e pode ser encontrada no paciente com DPOC.

AVALIAÇÃO ESPIROMÉTRICA: A espirometria com obtenção da curva expiratória volume-tempo é obrigatória na suspeita clínica de DPOC, devendo ser realizada antes e após administração de broncodilatador, de preferência em fase estável da doença. A espirometria permite a avaliação de uma multiplicidade de parâmetros, porém os mais importantes do ponto de vista de aplicação clínica são a CVF (capacidade vital forçada), o VEF1 (volume expiratório forçado no primeiro segundo), e a relação VEF1/CVF, pois mostram menor variabilidade inter e intra-individual. A existência de limitação do fluxo aéreo é definida pela presença da relação VEF1/CVF abaixo de 0,70 pós-broncodilatador.

AVALIAÇÃO RADIOLÓGICA: Na DPOC deve-se solicitar, rotineiramente, uma radiografia simples de tórax nas posições pósterio-anterior e perfil, não para definição da doença, mas para afastar outras doenças pulmonares, principalmente a neoplasia pulmonar. A radiografia de tórax pode ainda identificar bolhas, com possível indicação cirúrgica. A tomografia computadorizada de tórax está indicada na DPOC somente em casos especiais, como suspeita da presença de bronquiectasias ou bolhas, indicação de correção cirúrgica destas ou programação de cirurgia redutora de volume.

AVALIAÇÃO GASOMÉTRICA E DO PH: A avaliação da oxigenação pode ser feita, inicialmente, de maneira não invasiva pela oximetria de pulso. Se for identificada uma saturação periférica de oxigênio (SpO₂) igual ou inferior a 90%, está indicada a realização de gasometria arterial para avaliação da PaO₂ e da PaCO₂.

A oximetria deve ser repetida periodicamente e sempre que houver exacerbação.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: Os sintomas apresentados na DPOC são achados inespecíficos e podem levar a confusão diagnóstica. São várias as doenças respiratórias que servem como diagnóstico diferencial.

Asma brônquica: é a doença com maior confusão diagnóstica. Ela difere da DPOC em muitos aspectos, desde a epidemiologia até o processo inflamatório e, principalmente, pela resposta ao tratamento com corticóide inalatório. Alguns pacientes asmáticos fumantes, ou que têm remodelamento brônquico e obstrução ao fluxo aéreo fixo, podem causar maior dúvida diagnóstica.

A boa resposta clínica ao uso de corticóide inalatório nestes pacientes confirma o diagnóstico de asma.

5-3 As competências no cuidar em enfermagem

"Cuidar... é ajudar a viver. Assim se expressava Marc Oraison em 1964, na sua obra *La mort...et puis après*". LAZURE (1994,p.7)

COLLIÉRE (1982,p.23) acrescenta que cuidar é um ato de reciprocidade que se presta a toda a pessoa que temporária ou definitivamente tem necessidade de ajudar para assumir as suas necessidades vitais.

Ao longo de toda a sua história, a enfermagem utiliza o cuidar no âmbito do exercício da profissão.

Para cuidar de doentes com DPOC, a enfermagem deve utilizar práticas e técnicas de atendimento que visam à reestruturação das suas funções e a prevenção das complicações, avaliando assim suas reais necessidades desenvolver um conjunto de competências, de forma a ajudá-lo a adaptar-se às suas incapacidades. Ao enfermeiro é exigido que desenvolva diversas competências de forma a dar resposta às necessidades dos doentes com DPOC.

Uma abordagem possível acerca das competências profissionais requeridas no exercício de enfermagem, é através do conteúdo funcional da respectiva carreira, que em Portugal está consignado no DL n.º 437/91, de 8 de Novembro.

5.4 TRATAMENTO E REABILITAÇÃO

O programa de tratamento inclui uma série de medidas desde as de carácter profilático até as destinadas à correção das múltiplas alterações. Todos os fatores que causam ou agravam a DPOC devem ser afastados ou combatidos. Nesse sentido é essencial a supressão do fumo em face de sua ação já bem determinada.

Um cuidado adicional deve-se ter com drogas depressoras da respiração com os tranqüilizantes e narcóticos. É importante corrigir a obesidade pela sobrecarga ventilatória que acarreta, na qual a síndrome de Pickwick (hipoventilação pulmonar causada pela obesidade) pode estar associada.

O tratamento da DPOC tem como metas, diminuir a quantidade e viscosidade das secreções e prevenir infecções respiratórias; remover ou prevenir o acúmulo de secreções; promover relaxamento dos músculos acessórios da inspiração para diminuir a confiança na respiração torácica superior e diminuir a tensão associada com a dispnéia; melhorar o padrão respiratório dos pacientes; minimizar os ataques de dispnéia; melhorar a mobilidade tóraco inferior; melhorar a postura e aumentar a tolerância ao exercício.

Diversos medicamentos podem ser usados com vantagens, quando administrados criteriosamente em seus pacientes. Os medicamentos mais utilizados são os broncodilatadores, antibióticos, corticoesteróides, muculíticos e fluidificantes.

O objetivo primário da oxigenoterapia é aumentar a quantidade de oxigênio carregado pelo sangue aos tecidos. Está indicada aos pacientes que, convenientemente medicados, mantiverem hipoxemia arterial crônica segundo os seguintes critérios: $PaO_2 < = 55$ mmHg ou saturação arterial de oxigênio $< = 88\%$; PaO_2 entre 56 e 59 mmHg com evidência de cor pulmonar ou policitemia; $PaO_2 < = 55$ mmHg ou $satO_2 < = 88\%$ em exercício ou durante o sono (suplementação será oferecida durante aumento da atividade física ou durante a noite). O objetivo do tratamento é o de manter a saturação de O_2 ao redor de 90%.

5.5 Uma das bases essenciais da reabilitação respiratória é a educação dos doentes e seus familiares.

É essencial ensiná-los acerca da patologia e da sua evolução motivando-os a integrar-se na equipe como membros ativo e atuante e não como consultores passivos e aparentemente obedientes. O doente tem de ser ensinado e responsabilizado pela autogestão da sua doença e aos familiares, deve ser dado conhecimento da intervenção adequada a adotar em cada momento.

Assim, a atuação em enfermagem passa por dar poder aos clientes, de forma a que mobilizem e reconheçam as suas forças e recursos, adquiriram conhecimentos e desenvolvam competências e atitudes que melhorem as suas capacidades.

Para cuidar em enfermagem do doente com DPOC, existem determinadas atuações gerais que o enfermeiro deve dominar de forma a ser competente, são elas:

Manutenção das vias aéreas premiáveis: treino respiratório, cinesiterapia respiratória fluidificação e secreções, administração de oxigenoterapia e terapêutica.

Prevenção e controle de infecções: erradicação de fatores irritantes brônquicos, despiste precoce de sintomas, vacinação anti-gripe, higiene oral e alimentar.

Aumento de tolerância a esforços e capacidade de autocuidado: alternância de esforços, aumento gradativo de atividades e condicionamento muscular.

Apoio psicossocial.

Neste contexto é muito importante que o enfermeiro que cuida do doente com DPOC desenvolva as seguintes competências: colheita de dados de forma a identificar as necessidades em cuidados de enfermagem; elaborar plano de cuidados em função dos problemas identificados; estabelecer prioridades; executar cuidados; preparar a alta; articular cuidados; avaliar os mesmos; reavaliar necessidades; colaborar em estudos; utilizar resultados de estudos; colaborar na formação. Simultaneamente, consideramos que para cuidar dos doentes é essencial desenvolver as "competências genéricas", "Soft Skills", "competências-chave" e as "competências de terceira dimensão", que são de acordo com PIREs (1994,p.10-12), os quatro grandes grupos de competências, do foro pessoal e relacional dos indivíduos.

Segundo o mesmo autor estes agrupamentos possuem competências da esfera sócio-afetiva: espírito de iniciativa; perseverança; criatividade; sentido de organização; espírito crítico; autocontrolo; atitude de liderança; persuasão; autoconfiança; percepção e interpretação nas relações pessoais; preocupação e solicitude em relação aos outros.

O cuidar de doentes com DPOC impõe exigências à atuação do enfermeiro, que tem que demonstrar competências e capacidades.

6-Discussão

A DPOC e o tabagismo são graves problemas de saúde pública, e o papel da enfermagem e da equipe multidisciplinar é muito importante, estimulando a cessação e informando sobre os benefícios da parada no paciente que ainda está nos estágios iniciais da doença, bem como naqueles que já apresentam um quadro mais avançado. O aumento da consciência da população quanto aos riscos do tabagismo, torna o momento atual muito favorável para a abordagem dos pacientes fumantes. Atualmente, o tratamento está mais acessível, podendo ser realizado na rede pública de saúde, inclusive com aporte medicamentoso. Com o surgimento de novas drogas e da vacina contra o tabaco, ampliam-se as chances de tratamento do tabagismo. A associação do tratamento cognitivo comportamental (TCC) com o suporte farmacológico, para enfrentar o período da abstinência, aumenta a eficácia das intervenções.

As recaídas fazem parte do ciclo da dependência tabágica e devem servir como aprendizado para uma nova tentativa; afinal, só recai o paciente que conseguiu parar em algum momento de sua vida. Finalmente, a cessação do tabagismo em qualquer idade trará benefícios para a saúde e o médico deve estar sempre pronto a oferecer os seus cuidados, qualquer que seja a fase em que se encontra o indivíduo dependente da nicotina.

7-Conclusão

Em conformidade ao que foi exposto, torna-se claro que o tabagismo é o principal fator etiológico para o desenvolvimento da DPOC, pois provoca mudanças morfofuncionais que predisõem a esta patologia.

Verifica-se que a prevalência da DPOC vem crescendo nas últimas décadas, principalmente entre as mulheres devido ao aumento de consumo do cigarro. Como conseqüência, se observa aumento do impacto econômico devido aos custos com os cuidados aos portadores de DPOC (internações hospitalares, atendimento ambulatorial rotineiro, medicamentos e profissionais especializados).

Entre as alterações pulmonares que predisõem ao desenvolvimento da DPOC, observa-se o declínio da função pulmonar como principal característica, este declínio aparece precocemente e pode ser identificado, através de testes funcionais, mesmo em fumantes assintomáticos. Por se tratar de uma doença de caráter crônico progressivo, a DPOC pode ser prevenida, a partir da interrupção precoce do fumo, devido aos benefícios observados na função pulmonar do ex-fumantes.

Sendo assim conclui-se que a enfermagem tem um papel importante para a recuperação do paciente portador dessa patologia mostrando a ele os benefícios dos cuidados que ele deve ter com ele mesmo

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Achutti A, Menezes AMB. Epidemiologia do Tabagismo. Guia Nacional de Prevenção e Tratamento do Tabagismo – Aloyzio Achutti – Vitrô Comunicação & Editora, 2001:9-24.
2. Algunas consideraciones la rehabilitación respiratória Coll, R 2000 IBECS
3. ano especial na luta contra o tabagismo E.A. Carlini; José Carlos F.Galduróz; 2004 lilacs
4. B2-agonista de longa duração na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC); Luis Eduardo Mendes Campos ; Jornal De Pneumologia , Vol26 . nº3 – SP ; maio/jun 2000; <http://www.scielo.br/>
5. Beneficios de un programa de rehabilitación respiratória Regiane Resquetia, Vanessa; 2007 IBCS
6. Butler NR, Goldstein H, Ross EM. Cigarette smoking in pregnancy: its influence on birth weight and perinatal mortality. Br Med J 1972; 2:127-30. [[Medline](#)]
7. Cutler AR, Wilkerson AE, Gingras JL, Levin GD. Prenatal cocaine and/or nicotine exposure in rats: preliminary findings on long-term cognitive outcome and genital development at birth. Neurotoxicol Teratol 1996;18:635-643. [[Medline](#)]
8. Como Diagnosticar e Tratar Doença pulmonar obstrutiva crônica Bruno Pinheiro, Julio A. Oliveira 2009 LILACS
9. Cuidados Paliativos en las enfermedades respiratórias Rubí Ponseti, M; Bertrán de Lis Mas 2005 IBECS
10. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC); Plínio Vasconcelos Maia ; www.infomed.hpg.ig.com.br/dpoc.html acessado em 15 de setembro 2010

11. DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M. I.; GUIGLIANI, E. R. J. et al. Medicina Ambulatorial - Condutas primárias baseadas em evidencia. 3º ed. São Paulo: Artmed, 2004.
12. Doença aguda das vias aéreas inferiores Prietsch SOM, Fisher GB, César 2002 LILACS
13. Disponível em: <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports.htm>. 1964 Smoking and Health: Report of the Advisory Committee of the Surgeon General of the Public Health Service Source: Information Resources Press.
14. FILHO. Osvaldo Afonso da Silva. Tabagismo em idosos. Disponível em: <http://www.tabagismoonline.com.br/entendendomelhor/gerontologia/tabag.em.idosos>. Acesso em: 22.08.2010.
15. FREITAS, E. V. et al. Tratado de geriatria e gerontologia. 2º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
16. GONÇALVEZ. Maria Tereza Ap.Moi.O enfermeiro na educação continuada sobre o tabagismo.Disponível em:<http://faculdadecomunitária.edu.br/programasinst/revistas/2006>. Acesso em: 22/08/2010.
17. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Brasil lidera luta antitabagista Instituto Nacional de Câncer. [Citado em 2007 jul 07]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=dadosnum&link =mundo.htm>.
18. Instituto Nacional do Câncer (Brasil). Tabagismo: Dados e números. [citado em 2009 <http://www.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=dadosnum&link=mundo.htm>.
19. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Programa Nacional de Controle do Tabagismo e Outros Fatores de Risco de Câncer. Modelo Lógico e Avaliação. 2 ed. Rio de Janeiro: INCA; 2003.

20. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132004000800001&script=sci_arttext&lng=pt 2004: um ano especial na luta contra o tabagismo - J. bras. pneumol. v.30 supl.2 São Paulo ago. 2004 CARLOS A.C. PEREIRA Presidente da SBPT
- 21.; http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132004000800002&lng=pt&nrm=iso Diretrizes para Cessação do Tabagismo - Jornal Brasileiro de Pneumologia ISSN 1806-3713 *versão impressão* J. bras. pneumol. v.30 supl.2 São Paulo ago. 2004
22. Lambers DS, Clark KE. The maternal and fetal physiologic effects of nicotine. *Semin Perinatol* 1996;20:115-26. [[Medline](#)]
23. Medical-care expenditures attributable to cigarette smoking during pregnancy - United States, 1995. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997;46:1048-50. [[Medline](#)]
24. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). CONTAPP (Eds). *Falando sobre o tabagismo*. 3ª Ed. Rio de Janeiro: INCA, 1998.
25. Menezes AMG, Hallal PC, Silva F, Souza M, Paiva L, D'Ávila A, Weber B, Vaz Viviane, Marques F, Horta BL. Tabagismo em estudantes de Medicina: tendências temporais e fatores associados. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2004; 30:223-8.
26. Mirra AP, Rosemberg J. Inquérito sobre prevalência do tabagismo na classe médica brasileira. *Rev Assoc Med Bras* 1997;43:209-16.
27. Novo Remédio Ajuda quem sofre da Doença Pulmonar; Leiliana Frazão ; Folha de São Paulo – Ago 2003.
28. PEIXOTO, S. V.; FIRMO J. O. A.; LIMA, C. M. F. Condições de saúde e tabagismo entre idosos residentes em duas comunidades brasileiras (Projeto Bambuí e Belo Horizonte). *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro 22, nº09, set. 2006 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n9/17pdf..> Acesso em: 22/08/2010.

29.PEDROSO, E. R. P.; OLIVEIRA, R.G. Black Book - Clínica Médica. 1º ed. - Belo Horizonte: Black Book, 2007.

30.SMELTZER, Suzane C; BARE, Brenda G. Tratado de Enfermagem Médico - cirúrgica. 10ºed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

31.SANTOS, José Moutinho e outros - Normas clínicas para intervenção na doença pulmonar obstrutiva crónica da sociedade portuguesa de pneumologia. Lisboa, 2000

32.Redução nos níveis de ansiedade e depressão de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) participantes de um programa de reabilitação pulmonar ; Dagoberto Vanoni de Godoy , Rossane Frizzo de Godoy ; J Pneumol 28(3) – mai-jun de 2002 : 120-124.

33.Repercussões do tabagismo na fisiologia Bresciani CJC, Gama-Rodrigues 2005 LILACS

34.Tabagismo associado a outros fatores comportamentais Berto, Silvia Justina Papini; 2010 LILACS

35.Utilização da pressão positiva contínua nas vias aéreas (cpap) durante atividade física em esteira ergométrica em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) : Comparação com o uso de oxigênio ; Flávio Danilo Mungo Pissulin ; Alcides Guimarães ; Lúcio Benedicto Kroll ; Michel Jorge Cecilio ; J. Pneumol 28 (3) – Maio-jun de 2002 : 131-136