

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**Faculdade de Medicina**

**Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**PERFIL DOS PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA  
EXACERBADA INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

**Maria Angélica Jacques**

**Orientador: José da Silva Moreira**

**Porto Alegre**

**2011**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**Faculdade de Medicina**

**Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**PERFIL DOS PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA  
EXACERBADA INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

**Maria Angélica Jacques**

**Orientador: José da Silva Moreira**

A apresentação da Dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para a obtenção do título de Mestre.

**Porto Alegre - 2011**

J19p Jacques, Maria Angélica

Perfil dos pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica exacerbada internados em um hospital de referência

/ Maria Angélica Jacques. – 2011.

61 f: il., gráficos, tabelas ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, 2011.

“Orientador: José da Silva Moreira”.

1. Doença pulmonar obstrutiva crônica. 2. Exacerbação.  
3. Pneumopatias. 4. Hospitalização. 5. Fatores de risco.  
I. Título.

CDD 616.24

CDU 616.24-007.23

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu pai Olmino (em memória) e minha mãe Norma, pelo exemplo de amor, força e perseverança.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e disposição para esta caminhada.

Aos meus irmãos, Lilian e Rafael, pelo apoio incondicional.

Ao meu amado Francisco, pelo carinho, dedicação e paciência nesta etapa final.

Às amigas, Angélica, Crislene, Cristiane e Lucimara, pelo incentivo nos momentos mais difíceis desta jornada.

Aos colegas e amigos Juliessa, Verônica, Fabrício e Álvaro pelos conselhos e pela disposição.

À amiga Fabiane Backes, pela disposição, auxílio e pelos conselhos.

À minha prima e amiga, Cristina, pela ajuda na finalização deste trabalho.

Aos colegas fisioterapeutas do Pavilhão Pereira Filho pela ajuda e paciência.

Aos enfermeiros das unidades de internação do Pavilhão Pereira Filho, pela disposição e ajuda.

Ao Dr. Eduardo Garcia, que idealizou, auxiliou e orientou o início deste estudo.

Ao Dr. José da Silva Moreira, que acompanhou e encorajou a finalização desta pesquisa.

Aos professores do curso de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas da UFRGS por partilharem seus conhecimentos.

Por fim, a todos pacientes que colaboraram para a realização desse trabalho, que passam por uma dura travessia.

## MENSAGEM

*“Não sei se a vida é curta ou longa para nós, mas sei que nada do que vivemos tem sentido se não tocarmos o coração das pessoas. Muitas vezes basta ser: colo que acolhe, braço que envolve, palavra que conforta, silêncio que respeita, alegria que contagia, lágrima que corre, olhar que acaricia, desejo que sacia, amor que promove. E isso não é coisa de outro mundo, é o que dá sentido à vida. Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”*

**Cora Coralina**

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	III
AGRADECIMENTOS.....	IV
MENSAGEM.....	V
SUMÁRIO.....	VI
LISTA DE ABREVIATURAS.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	IX
LISTA DE QUADROS E TABELAS.....	X
LISTA DE ANEXOS.....	XI
RESUMO.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUÇÃO.....	1
JUSTIFICATIVA.....	11
OBJETIVOS.....	12
METODOLOGIA.....	13
RESULTADOS.....	15
DISCUSSÃO.....	34
CONCLUSÕES.....	45
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS.....	53

## LISTA DE ABREVIATURAS

AQ20 – *Airways questionnaire 20*

AVD's – Atividades de Vida Diárias

BD – Broncodilatador

CHCM – Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média

CVF – Capacidade Vital Forçada

DM – *Diabetes mellitus*

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DVO – Distúrbio Ventilatório Obstrutivo

GOLD – *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HAP – Hipertensão Arterial Pulmonar

HCM – Hemoglobina Corpuscular Média

ICC – Insuficiência Cardíaca Congestiva

IMC – Índice de Massa Corpórea

IVAS – Infecção das Vias Aéreas Superiores

PCO<sub>2</sub> – Pressão parcial de gás carbônico

PO<sub>2</sub> – Pressão parcial de oxigênio

PPF – Pavilhão Pereira Filho

RDW – *Red Cell Distribution Width*

RGE – Refluxo Gastroesofágico

SpO<sub>2</sub> – Saturação Periférica de Oxigênio

SUS – Sistema Único de Saúde

TC – Tomografia Computadorizada

TEP – Tromboembolismo Pulmonar

UTI – Unidade de Tratamento Intensivo

VCM – Volume Corpuscular Médio

VEF<sub>1</sub> – Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

VMNI – Ventilação Mecânica Não-Invasiva

V/Q – Relação Ventilação-Perfusão

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – História de doenças prévias .....	19
<b>Figura 2</b> – Comorbidades específicas .....	20
<b>Figura 3</b> – Comorbidades gerais .....	21
<b>Figura 4</b> – Óbitos relacionados ao gênero durante o ano de estudo.....	30
<b>Figura 5</b> – Tempo de internação hospitalar – pacientes com e sem comorbidades.....	31
<b>Figura 6</b> – Tempo de internação hospitalar – pacientes que passaram ou não por internação na UTI .....	32
<b>Figura 7</b> – Óbitos na primeira internação – pacientes que passaram ou não por internação na UTI .....	32
<b>Figura 8</b> – Óbitos no período de estudo – pacientes que passaram ou não por internação na UTI .....	33

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b> – Estadiamento da DPOC com base na espirometria .....	6
<b>Tabela 1</b> – Características demográficas: idade, gênero, escolaridade e profissão.....	16
<b>Tabela 2</b> – Características demográficas: cidade, bairro e moradia .....	17
<b>Tabela 3</b> – História de tabagismo .....	18
<b>Tabela 4</b> – Qualidade de vida: <i>Airways questionnaire 20-AQ20</i> .....	23
<b>Tabela 5</b> – Medianas da CVF, VEF <sub>1</sub> e VEF <sub>1</sub> / CVF .....	24
<b>Tabela 6</b> – Resultados de gasometria arterial .....	25
<b>Tabela 7</b> – Medianas dos valores de hemograma de 132 pacientes.....	26
<b>Tabela 8</b> – Medicamentos utilizados durante a internação .....	28
<b>Tabela 9</b> – Frequência da fisioterapia durante a internação .....	29

**LISTA DE ANEXOS**

<b>Anexo A</b> – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	53
<b>Anexo B</b> – Questionário e ficha de avaliação.....	54
<b>Anexo C</b> – <i>Airways questionnaire 20</i> – AQ20.....	61

## RESUMO

**Introdução:** A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é um dos maiores problemas de saúde pública no mundo, tanto em termos de morbidade como de mortalidade. **Objetivos:** Caracterizar o perfil dos portadores de DPOC internados em um hospital de referência em pneumologia no período de 1 (um) ano; avaliar o papel prognóstico de fatores como idade, sexo, tabagismo, presença de comorbidades, e internação na unidade de terapia intensiva. **Métodos:** Foram avaliados todos os pacientes internados no Pavilhão Pereira Filho (PPF) - Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre, entre janeiro/2008 e janeiro/2009, que apresentaram como principal motivo da internação a exacerbação da DPOC. Foram realizadas entrevista com o paciente ou com o familiar responsável e pesquisa no prontuário para preenchimento da ficha e questionário de avaliação. Foram analisados os primeiros exames de imagem e laboratoriais realizados na hospitalização. O *Airway Questionnaire* 20 (AQ20) foi utilizado para avaliação da qualidade de vida e deveria ser respondido somente pelo paciente. Os programas Excel e PASW 18.0 foram utilizados para armazenamento e tratamento estatístico dos dados. O nível de significância adotado foi de 5,0%. **Resultados:** Estudaram-se 142 pacientes, com média de 1,84 internações por paciente. A principal causa da exacerbação foi infecção respiratória (86,6%). A idade dos pacientes foi de  $70,4 \pm 9,9$  anos; 51,4% eram homens, 53,6% tinham nível de escolaridade baixo, 33,1% eram do lar, e a maioria morava em casas de bairros residenciais de Porto Alegre ou em sua região metropolitana. Quanto ao hábito tabágico, 71,8% eram ex-tabagistas e 18,3% tabagistas ativos. As comorbidades estiveram presentes em 88,0% dos pacientes, especialmente hipertensão arterial sistêmica e *Diabetes mellitus*, e 76,8% apresentavam história prévia de alguma outra doença pulmonar, como asma ou pneumonia. A mediana de tempo de diagnóstico da DPOC foi de 6,5 anos. O oxigênio domiciliar era usado por 28,9% dos pacientes, a fisioterapia no domicílio era realizada por 15,5% deles, e apenas 3,5% participavam ou já haviam participado de algum programa de reabilitação pulmonar. Responderam o AQ20 130 pacientes. Quando perguntados se sentiam falta de ar ao subir escadas, 76,8% responderam afirmativamente. Além disso, 70,4% sentiam-se freqüentemente cansados, 69,7% tinham piora dos sintomas quando se incomodavam e 61,3% referiam não conseguir aproveitar sua vida devido à doença pulmonar. Durante a internação, 85,2% dos pacientes usaram oxigênio, 95,1% utilizaram broncodilatadores inalatórios, 74,6% corticoides sistêmicos, 72,5% antibióticos, 86,6% realizaram fisioterapia, e 16,9% necessitaram de internação em UTI. Foram a óbito 5 (3,5%) pacientes durante a primeira hospitalização e um total de 19 (13,4%) óbitos ocorreram durante o ano do estudo. Pacientes com comorbidades permaneceram mais tempo internados. A internação em UTI relacionou-se com o tempo de internação hospitalar e número de óbitos. **Conclusões:** As principais conclusões do estudo foram: infecção respiratória mostrou-se como causa mais freqüente da exacerbação; cada paciente internou cerca de duas vezes no período analisado; a média de idade da amostra foi relativamente alta; o nível de escolaridade foi baixo; história de tabagismo esteve presente na grande maioria (90,0%) dos pacientes; o tempo de diagnóstico de DPOC foi relativamente curto se considerada a idade dos indivíduos; uma pequena proporção de pacientes fazia uso de oxigênio domiciliar e/ou ventilação mecânica não-invasiva; poucos realizavam fisioterapia domiciliar ou participavam de um programa de reabilitação pulmonar. Durante a hospitalização, oxigenoterapia, broncodilatadores inalatórios, corticóides sistêmicos e antibióticos, bem como fisioterapia, foram as medidas terapêuticas mais vezes empregadas. Em relação à qualidade de vida, os indivíduos analisados apresentavam sintomas respiratórios que afetavam as atividades diárias (AVD's). A necessidade de internação em UTI, bem como o gênero masculino dos indivíduos tiveram relação significativa com o número de óbitos. O tempo de internação hospitalar foi maior nos indivíduos que apresentavam comorbidades e naqueles que necessitaram de internação na unidade de terapia intensiva.

Descritores: DPOC – exacerbação – prevalência.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), in morbidity as well in mortality, is one of the major public health problems in the world. **Objectives:** To evaluate the profile of patients with COPD hospitalized in the pneumology reference hospital, in the period of one (1) year and to evaluate the prognostic role factors such as age, sex, smoking, comorbidities and hospitalization in intensive treatment unit. **Methods:** All patients admitted to PPF between 2008 and 2009, that showed COPD exacerbation as reason of hospitalization, were evaluated. Interviews with the patient or family responsible and research in the medical record were did to the completed questionnaire and assessment. The first laboratory and imaging exams were collected. The Airway Questionnaire 20 (AQ20) was used to assess quality of life and should be answered only by the patient. Excel and PASW 18.0 programs were used for storage and processing data. The level of significance was 5.0%. **Results:** The number of patients examined was 142, with an average of 1.84 hospitalizations per patient. The main exacerbation cause of COPD was respiratory infection (86,6%). Patients had a mean age of  $70.4 \pm 9.9$  years, 51.4% were men, 53.6 had low education level, 33.1% were housewives, and the majority lived in residential homes Porto Alegre and its metropolitan area. As for smoking, 71.8% were former smokers and 18.3% were smokers. Comorbidities were present in 88% of patients, mainly arterial hypertension and diabetes, and 76.8% had a history of a previous other pulmonary disease, as asthma or pneumonia. The average time of COPD diagnosis was 6.5 years. The home oxygen therapy was used for 28.9% of patients and physical therapy at home was performed by only 15.5% of them, as only 3.5% was involved in some pulmonary rehabilitation program. Only 130 patients were able to answer the AQ20. When asked if they feel short of breath when climbing stairs, 76.8% answered affirmatively. Furthermore, 70.4% feel tired frequently due to pulmonary disease, 69.7% have worsening symptoms when they get bored, 61.3% report can not enjoy their life due to lung disease. During hospitalization, 95.1% used inhaled bronchodilators, 74.6% systemic steroids, 72,5% antibiotics, 85,2% oxygen and 86.6% held physiotherapy and 16.9% of subjects required intensive care unit (ICU) admission. In the year studied, a total of 19 (13.4%) deaths was registered and 3.5% of patients died during analyzed hospitalization. Patients with comorbidities and those admitted in ICU remained longer in hospital. **Conclusions:** The main conclusions of this study were: respiratory infection was the major cause of exacerbation, each patient was admitted in hospital almost twice during the year studied, the average age of the sample was relatively high and the educational level was low, smoking was decisive in the disease history of these individuals, the time of diagnosis of COPD was relatively short, is considered the age of individuals; a small proportion of patients used home oxygen therapy and / or non-invasive mechanical ventilation, few individuals received physiotherapy at home or attended a pulmonary rehabilitation program. During hospitalization, oxygen therapy, inhaled bronchodilators, systemic steroids and antibiotics, as well as physical therapy treatments have been used in large proportion. In relation to quality of life, individuals examined had respiratory symptoms that affected activities of daily living (ADLs). The need for ICU admission, as well as gender of the subjects had significant relation with the number of deaths. The hospital length of stay was higher in individuals with comorbidities and those who required admission to the intensive care unit.

Descriptors: COPD – exacerbation - prevalence

## INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é considerada um dos maiores problemas de saúde pública do mundo, responsável por números cada vez mais elevados entre as causas de morbidade e mortalidade por doenças crônicas (GAVA & PIKANÇO, 2007).

A denominação DPOC refere-se a um grupo de doenças que têm em comum a presença de limitação crônica do fluxo aéreo, não completamente reversível. Bronquite crônica, enfisema e as formas mistas de ambos constituem os mais importantes representantes desse grupo (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 1995). A obstrução ao fluxo aéreo é geralmente progressiva e está associada a uma resposta inflamatória anormal das vias aéreas à inalação de partículas ou gases, particularmente à fumaça do tabaco, podendo, assim, ser prevenível (II CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DPOC, 2004). As alterações patológicas nos pulmões levam a modificações fisiopatológicas que caracterizam a doença, incluindo hipersecreção, disfunção ciliar, limitação do fluxo aéreo, hiperinsuflação pulmonar, anormalidades nas trocas gasosas, hipertensão pulmonar e *cor pulmonale*, que geralmente se desenvolvem nessa ordem durante o curso da DPOC (GAVA & PIKANÇO, 2007).

O modelo clínico de apresentação da DPOC exemplifica-se em paciente usualmente com mais de 50 anos de idade, fumante e com sintomas de longa duração, como tosse, expectoração e dispnéia, que evoluem durante anos. Exacerbações são comuns na DPOC, as quais ocorrem principalmente por infecções respiratórias adquiridas na comunidade, usualmente por germes comuns, como

pneumococo, *Haemophilus influenzae* ou agentes filtráveis (SILVA, HETZEL, 2001; MANNINO, 2002).

Dentre os pacientes com DPOC, aproximadamente 25,0% apresentam enfisema pulmonar, enquanto os outros 15,0% têm bronquite crônica e cerca de 65,0% tem uma combinação destas duas afecções (OLIVEIRA *et al*, 2000).

O enfisema é definido como um aumento dos espaços aéreos distais ao bronquíolo terminal com destruição de septos alveolares, com perda da retração elástica pulmonar e conseqüente limitação do fluxo de ar. A bronquite crônica é uma condição inflamatória das vias aéreas, com hipertrofia e hiperplasia de glândulas brônquicas, em que ocorre uma excessiva produção de muco, manifestando-se clinicamente por tosse e expectoração crônicas, ocorrendo na maioria dos dias de três meses de um ano, pelo menos por dois anos consecutivos. A mucosa brônquica inflamada, o aumento das secreções e o desarranjo da estrutura pulmonar levam ao distúrbio ventilatório obstrutivo (ELLER *et al*,1998; SILVA, 2001; MANNINO, 2002).

Não se conhece a real prevalência da DPOC em nosso meio. Os dados de prevalência para o Brasil são de questionários de sintomas, que permitem estimar a DPOC em adultos maiores de 40 anos em 12,0% da população, ou seja, em torno de 5.500.000 indivíduos. Ela já ocupa a quinta posição em causa de morte, e 290 mil pacientes são internados anualmente, acarretando expressivo gasto ao sistema de saúde do País. Tão importantes quanto os gastos diretos são os gastos indiretos, como dias perdidos de trabalho, aposentadorias precoces, morte prematura e sofrimento familiar e social (II CONSENSO BRASILEIRO DE DPOC, 2004).

MENEZES *et al* (2005), em dados do estudo PLATINO, mostraram que a prevalência da DPOC variava de acordo com os diferentes critérios de diagnóstico. Utilizando-se a espirometria (com  $VEF_1/CVF < 70\%$ ) como critério, a prevalência de DPOC na região metropolitana de São Paulo foi de 15,8%. A ocorrência da DPOC associou-se diretamente com idade e tabagismo e inversamente com o índice de massa corporal, sendo mais comum em homens (MENEZES *et al*, 2008). Quando analisada a prevalência de limitação do fluxo aéreo pós-broncodilatador em pessoas com mais de 40 anos, observou-se que, em cada um de cinco países da América Latina analisados, houve um aumento abrupto com a idade, sendo a maior prevalência entre aqueles com mais de 60 anos (MENEZES *et al*, 2008). Em todos esses países, a prevalência foi apreciavelmente maior em homens do que em mulheres. Quando analisados somente os resultados de São Paulo (Brasil), não foram verificadas diferenças estatísticas importantes quanto ao gênero e etnia (MENEZES *et al*, 2005).

Em estudo realizado na Grécia, TZANAKIS *et al* (2004), também observaram que a maioria dos pacientes com DPOC eram homens (73,3%) e aproximadamente 40,0% tinham entre 40 e 60 anos de idade. A maior parte deles parte vivia em área urbana, e somente 30,0% em área rural, sendo que destes, 81,3% fumavam pelo menos 15 maços/ano.

A maioria das informações disponíveis sobre prevalência, morbidade e mortalidade da DPOC é proveniente de países desenvolvidos. A prevalência mundial da DPOC em 1990 foi estimada em 9,34/1.000 em homens e 7,33/1.000 em mulheres. Contudo, tais estimativas incluem todas as faixas etárias e subestimam a verdadeira prevalência da DPOC em adultos de idade mais avançada. A prevalência

da DPOC é mais alta em países onde o consumo de cigarros foi, ou ainda é elevado (GOLD, 2010).

A DPOC responde anualmente por um grande número de hospitalizações e também é responsável por significativa mortalidade intra-hospitalar (HOLGUIN *et al*, 2005). Em estudo realizado em um ambulatório de serviço de saúde da cidade de São Paulo, YAKSIC *et al*. (2003) traçaram o perfil dos pacientes com DPOC e observaram que 45,7% desses indivíduos utilizavam oxigênio domiciliar, 70,0% eram do sexo masculino, 78,8% eram tabagistas ativos e a média de idade era de 64 anos. Existem definidas evidências de que a prevalência da DPOC é apreciavelmente maior entre tabagistas e ex-tabagistas do que em não-tabagistas, naqueles com mais de 40 anos, e em homens indivíduos do sexo masculino (GOLD, 2010).

O II CONSENSO BRASILEIRO DE DPOC (2004) refere que no ano de 2003 a DPOC foi a quinta maior causa de internamento no sistema público de saúde de pessoas com mais de 40 anos, ocupando da 4<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup> posição entre as principais causas de morte no país.

Os fatores de risco para a DPOC incluem tanto os referentes ao hospedeiro quanto aos ambientais, com a doença geralmente surgindo da interação entre ambos. O fator atribuível ao hospedeiro melhor documentado é uma rara deficiência hereditária de uma anti-protease, a alfa-1 antitripsina. Outros genes envolvidos na patogênese da DPOC têm sido investigados, mas ainda não definitivamente identificados. Os principais fatores ambientais são a fumaça, em especial a do tabaco, a exposição excessiva a poeiras e produtos químicos ocupacionais, bem como a poluição do ar intra ou extradomiciliar (GOLD, 2010).

O diagnóstico da DPOC pode ser definido através da presença de indicadores clínicos, como dispnéia (progressiva, persistente, com piora ao esforço), tosse persistente, produção crônica de secreção, história de exposição aos fatores de risco (tabagismo), por dados de imagem, e é confirmado pela espirometria (LAIZO, 2006). A presença de  $VEF_1 < 80,0\%$  do valor previsto após o uso de broncodilatador em combinação com um  $VEF_1/CVF < 70,0\%$  confirma a presença de limitação do fluxo aéreo, que não é totalmente reversível (GOLD, 2010). Como parte do projeto PLATINO – estudo epidemiológico realizado na América Latina, por NASCIMENTO *et al.* (2006), relata que a espirometria é um exame que tem sido subutilizado para rastreamento da DPOC, pois apenas 10,2% dos indivíduos com indicação a realizaram. Estes autores também referem que 87,5% dos portadores de DPOC nunca haviam sido informados de seu diagnóstico.

Segundo TÁLAMO *et al* (2007), o diagnóstico incorreto de DPOC é um importante problema na América Latina, e uma possível explicação para isso é a pequena frequência com que a espirometria é realizada.

O II CONSENSO BRASILEIRO DE DPOC (2004) utiliza a proposta do GOLD para estadiamento dessa doença, seguindo valores espirométricos (QUADRO 1).

Quadro 1 – Estadiamento da DPOC com base na espirometria

ESTÁDIO	ESPIROMETRIA
I: Leve	VEF <sub>1</sub> /CVF pós-BD < 70,0% VEF <sub>1</sub> ≥ 80,0% do previsto
II: Moderada	VEF <sub>1</sub> /CVF pós-BD < 70,0% 50,0% ≤ VEF <sub>1</sub> < 80,0% do previsto
III: Grave	VEF <sub>1</sub> /CVF pós-BD < 70,0% 30,0% ≤ VEF <sub>1</sub> < 50,0% do previsto
IV: Muito Grave	VEF <sub>1</sub> /CVF pós-BD < 70,0% VEF <sub>1</sub> < 30,0% do previsto

Fonte: GOLD, 2010.

- Estádio I – Doença Leve: leve limitação ao fluxo aéreo e produção de tosse crônica com expectoração.
- Estádio II – Doença Moderada: redução da capacidade física e dispnéia passam a ser percebidas.
- Estádio III – Doença Grave: hipoxemia intensa, mas sem hipercapnia; sintomas respiratórios freqüentes e repercussões sistêmicas da DPOC.
- Estádio IV – Doença Muito Grave: presença de hipercapnia ou sinais clínicos de insuficiência cardíaca direita; dispnéia com extrema limitação das atividades do paciente.

A DPOC costuma ser progressiva, especialmente em pacientes que continuam fumando. Os graus de obstrução da via aérea, de hipoxemia, hipercapnia e dispnéia, assim como a presença de comorbidades são importantes indicadores de mau prognóstico da doença (CAZZOLA *et al.*, 2007).

A infecção respiratória constitui a principal causa de agudização em pacientes com DPOC. Na maioria dos casos, as características típicas de infecção pulmonar (febre, leucocitose, alterações na radiografia de tórax), entretanto, não estão presentes e não são imprescindíveis para o início da antibioticoterapia. Existem, ainda, outros fatores que podem causar a exacerbação: pulmonares (tromboembolismo, pneumotórax, deterioração da própria doença de base) e extrapulmonares (uso de sedativos e outras drogas, alterações cardíacas – arritmias, infartos e descompensações) (II CONSENSO BRASILEIRO DE DPOC, 2004).

A exacerbação da DPOC é definida como uma piora sustentada da dispnéia, da tosse ou da expectoração, conduzindo a um aumento no uso das medicações de manutenção ou, até mesmo, uso de medicação adicional (CANADIAN THORACIC SOCIETY, 2008). SANDOVAL *et al.* (2009) realizaram um estudo que avaliou o efeito a curto prazo das exacerbações sobre índices funcionais e clínicos, constatando que trinta dias depois de uma exacerbação moderada podem persistir deterioração da função pulmonar e da troca gasosa, bem como comprometimento sistêmico, representado pela redução do IMC e da capacidade para deambular.

A abordagem global para conduta na DPOC estável deve ser caracterizada por um avanço gradual no tratamento, dependendo do grau de gravidade da doença. A estratégia de tratamento é baseada em uma avaliação individualizada da gravidade da doença e na sua resposta a várias terapias. O sucesso do tratamento pode ser

influenciado por fatores como nível educacional do paciente, sua disposição para seguir as recomendações, condições locais e culturais e disponibilidade das medicações. Embora a educação do paciente não melhore por si só o desempenho físico ou a função pulmonar, ela pode atuar no sentido de melhorar não só habilidades específicas, mas também a condição de se lidar com a doença e a qualidade de vida. Além disso, a educação do paciente é eficaz no alcance de certos objetivos específicos, incluindo a cessação do tabagismo, propiciando discussões e entendimento sobre orientações prévias e questões sobre a fase terminal da doença, e melhorando as respostas dos pacientes a exacerbações (GOLD, 2010).

Com referência à terapêutica farmacológica, broncodilatadores e antibióticos constituem a base do tratamento das doenças pulmonares obstrutivas (II CONSENSO BRASILEIRO DE DPOC, 2004). A via de administração preferencial dos broncodilatadores é a inalatória, pela ação direta nas vias aéreas e menor incidência de efeitos colaterais. Na exacerbação, o tratamento pode ser administrado em nível ambulatorial ou hospitalar, conforme a gravidade do caso. Deve-se estar atento para identificar a presença de insuficiência respiratória e a causa da exacerbação (infecção, tromboembolismo pulmonar, pneumotórax, isquemia cardíaca, arritmia, insuficiência cardíaca congestiva) e tratá-las. Fazem parte da conduta terapêutica global nesse tipo de doença: manter o nível adequado de oxigenação e ventilação do paciente pela administração de O<sub>2</sub>, sem ou com suporte ventilatório, diminuir a resistência das vias aéreas (broncodilatadores, corticóides e fisioterapia respiratória), melhorar a função da musculatura respiratória (suporte ventilatório não-invasivo), prover nutrição adequada e retirar fatores de risco, em especial o tabagismo.

Em um estudo realizado no Brasil, foi observado que 57,3% dos portadores de DPOC são aconselhados a parar de fumar e 30,6% são vacinados contra a gripe, enquanto que apenas 16,7% fazem uso de tratamento medicamentoso para sintomas respiratórios e, ainda, de forma irregular (NASCIMENTO *et al.*, 2006).

As exacerbações da DPOC são eventos importantes no curso da doença, especialmente quando se faz necessária a hospitalização. Além disso, tais eventos estão associados com declínio da função pulmonar, redução na qualidade de vida, e a um aumento da mortalidade (FUHRMAN *et al.*, 2010). Esse estudo analisou as internações hospitalares por agudização da DPOC ao longo de 10 (dez) anos, na França (1998–2007), sendo observado que o número de internações hospitalares aumentou 38,0% durante o período, a média de idade dos pacientes passou de 72 para 73 anos, enquanto que a proporção de homens diminuiu de 72,0% para 68,0% e o número de óbitos na internação passou de 7,6% para 6,0%.

Em outro estudo que analisou a morbidade das doenças respiratórias, medidas pelas internações hospitalares em São Paulo, TOYOSHIMA *et al.* (2005) observaram que a média de idade dos pacientes internados por DPOC foi de 57,7 anos. Esses pacientes apresentaram um aumento no tempo de hospitalização de oito dias em 1995 para 11,2 dias em 2000, e 12,2% evoluíram para óbito. Os autores concluíram que houve um aumento importante nas internações por DPOC, principalmente de indivíduos com mais de 65 anos, o que, segundo eles, poderia ser explicado pelo envelhecimento da população e maior tempo de exposição ao tabagismo com o passar dos anos.

As infecções bacterianas têm papel preponderante nas exacerbações da DPOC e nas internações dos pacientes acometidos, constituindo-se os antibióticos

em medida importante no seu manejo (MACNEE, 2008), além de broncodilatadores, corticosteróides e mucolíticos (CAZZOLA *et al.*, 2007). Também a administração de oxigênio é importante recurso terapêutico em pacientes com DPOC. Na verdade, precede qualquer outra medida quando há insuficiência respiratória (PaO<sub>2</sub> inferior a 60mmHg, com ou sem elevação da PaCO<sub>2</sub>). Seus efeitos incluem alívio da vasoconstrição pulmonar, redução da sobrecarga direita, melhora da perfusão miocárdica aliviando a isquemia (quando presente), tem efeito broncodilatador, melhora da oxigenação do músculo respiratório, diminuindo sua fadiga, e alivia a dispnéia, melhorando a oxigenação tissular do paciente. Deve-se estar ciente, todavia, que o uso de oxigênio em pacientes com DPOC, já hipercápnicos, tende a aumentar a hipercapnia, em virtude da supressão do estímulo hipóxico (CERVANTES, 2009).

Além disso, a fisioterapia respiratória constitui componente de comprovado valor no tratamento de pacientes com DPOC, tendo como objetivo oferecer melhor desempenho funcional dos mesmos. O tratamento fisioterapêutico deve ser realizado de acordo com o quadro clínico que o paciente apresenta. A fisioterapia pode trabalhar com esses pacientes realizando exercícios de desinsuflação pulmonar, manobras de higiene brônquica, treinamento de musculatura respiratória, utilização de ventilação mecânica não-invasiva e atividade física visando à melhora da capacidade física e da qualidade de vida (GAVA & PIKANÇO, 2007).

A reabilitação pulmonar é uma alternativa no tratamento do paciente com DPOC. Suas principais metas são reduzir os sintomas, melhorar a qualidade de vida e aumentar a participação física e emocional em atividades diárias. Para atingir tais metas, a reabilitação pulmonar abrange uma gama de problemas não-pulmonares,

incluindo falta de condicionamento físico, relativo isolamento social, estados de humor alterados (especialmente depressão), desgaste muscular e perda de peso (GOLD, 2010). Estudos que avaliaram vários tipos de programas de reabilitação, realizados no mínimo três vezes por semana, e por pelo menos quatro semanas, demonstraram diminuição dos sintomas de dispnéia, independente do grau de DPOC (SALMAN *et al*, 2003).

## **JUSTIFICATIVA**

O presente estudo buscou caracterizar o perfil dos pacientes portadores de DPOC que internam em serviço especializado em doenças pulmonares (Pavilhão Pereira Filho, Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre), procurando conhecer os motivos que levaram esses indivíduos à internação hospitalar e os fatores envolvidos no tempo e no desfecho da mesma.

Pretendeu-se, com isto, de algum modo, contribuir para o manejo futuro de outros pacientes.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Avaliar o perfil dos portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) que internaram por exacerbação, em um hospital de referência em pneumologia (Pavilhão Pereira Filho - Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre), no período de um (1) ano (2008-2009).

### **Objetivos Específicos**

- Descrever idade, gênero, escolaridade, profissão, história de tabagismo, doenças pregressas, história da doença atual, resultados de exames e tratamento clínico utilizado nesses pacientes.
- Descrever a influência que a doença pulmonar obstrutiva crônica exercia na qualidade de vida destes pacientes.
- Verificar a frequência das reinternações no período analisado, e suas causas desencadeantes.
- Avaliar o papel prognóstico de fatores como idade, sexo, tabagismo, presença de comorbidades e internação na unidade de terapia intensiva no tempo de internação e na mortalidade dos pacientes.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de coorte, com componentes histórico e contemporâneo.

O estudo contemplou todos os pacientes internados no Pavilhão Pereira Filho (Serviço de Doenças Pulmonares da Santa Casa de Porto Alegre), de 10 de janeiro de 2008 a 09 de janeiro de 2009, que apresentaram como principal motivo da internação a exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). O diagnóstico de DPOC deveria estar previamente confirmado, corroborado por exame espirométrico. Os pacientes foram convidados a participar do projeto de pesquisa e, ao concordarem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO I). Foram excluídos da pesquisa pacientes que não tiveram a confirmação por espirometria.

A coleta dos dados foi realizada no decorrer do ano de 2008, através da aplicação de um questionário e de uma ficha de avaliação formulados para a pesquisa e testados previamente em um estudo piloto (ANEXO II). Para preenchimento do mesmo, foi realizada entrevista com o próprio paciente ou familiar responsável, e busca no prontuário. Os exames de imagem e laboratoriais coletados deveriam ter sido realizados no primeiro dia da hospitalização. A avaliação da qualidade de vida se deu através da aplicação do *Airway Questionnaire 20* (AQ20) (ANEXO III), validado no Brasil por CAMELIER (2003). Este último questionário deveria ser respondido somente pelo paciente; caso o mesmo estivesse impedido de respondê-lo, a qualidade de vida não era avaliada. A entrevista e a análise do prontuário foi realizada na primeira internação do paciente dentro do período da

pesquisa. Caso houvesse reinternações no mesmo período, foram observados apenas o número e o desfecho das mesmas.

O armazenamento dos dados foi efetuado em planilha Excel e a análise no Programa *PASW*, versão 18.0. A análise descritiva univariada foi realizada por meio de proporções, medianas, médias e desvios-padrão. Para comparação de proporções na amostra utilizou-se o teste do *Qui-quadrado* e o Teste *Exato de Fisher*. A fim de verificar os pressupostos de normalidade dos dados e a homogeneidade das variâncias entre os grupos foram utilizados os testes de *Shapiro-Wilk* e de *Levene*, respectivamente. A comparação das médias entre duas amostras independentes foi realizada por meio dos testes *t de Student* e de *Mann-Whitney*, de acordo com a distribuição dos dados. Foi adotado nível de significância de 5,0% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

No período referido (10 de janeiro de 2008 a 09 de janeiro de 2009) foram analisados 147 pacientes que internaram no Serviço por exacerbação da DPOC. Destes, 02 tiveram somente diagnóstico clínico e 03 apresentaram espirometria normal. Foram selecionados para o estudo, portanto, 142 pacientes (96,6%), os quais tiveram 225 internações no mesmo serviço no período de um ano – uma média de 1,84 internações por paciente.

A principal causa da exacerbação da DPOC nesses pacientes foi infecção respiratória, observada em 86,6% das vezes. Além disso, verificou-se que 08 (5,6%) indivíduos apresentaram complicações cardíacas, 07 (4,9%) tromboembolismo pulmonar (TEP) e 04 (2,8%) pneumotórax, sendo que em 03 deles foi necessário realização de drenagem torácica.

A tabela 1 sumariza as características demográficas da população estudada, observando-se leve predomínio do sexo masculino (51,4%), e média de idade de  $70,4 \pm 9,9$  anos, com variação entre 42 e 88 anos. A escolaridade básica foi predominante (27,5% ensino básico incompleto e 26,1% básico completo). Quanto à profissão, domésticas e profissionais do lar constituíram a maioria (33,1%), seguidas de comerciários (10,6%).

Em relação à moradia, 64,8% dos pacientes viviam em Porto Alegre e 21,1% em cidades da região metropolitana desta capital, morando predominantemente em bairros residenciais (73,2%), e em casas (58,5%) (tabela 2).

**Tabela 1 – Características demográficas: idade, gênero, escolaridade e profissão**

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Gênero</b>	Masculino	73	51,4
	Feminino	69	48,6
<b>Escolaridade</b>	Não estudou	4	2,8
	Básico incompleto	39	27,5
	Básico completo	37	26,1
	Médio incompleto	9	6,3
	Médio completo	23	16,2
	Superior incompleto	5	3,5
	Superior completo	25	17,6
	Do lar	47	33,1
<b>Profissão</b>	Comerciário	15	10,6
	Agropecuária	13	9,2
	Funcionário público	10	7,0
	Advogado	10	7,0
	Metalúrgico	9	6,3
	Construção civil	5	3,5
	Professor	4	2,8
	Industriário	4	2,8
	Motorista	4	2,8
	Policia/ militar	3	2,1
	Cabeleireiro	3	2,1
	Outros	13	9,1
	<b>Média de Idade</b>		70,4 anos

**Tabela 2 – Características demográficas: cidade, bairro e moradia**

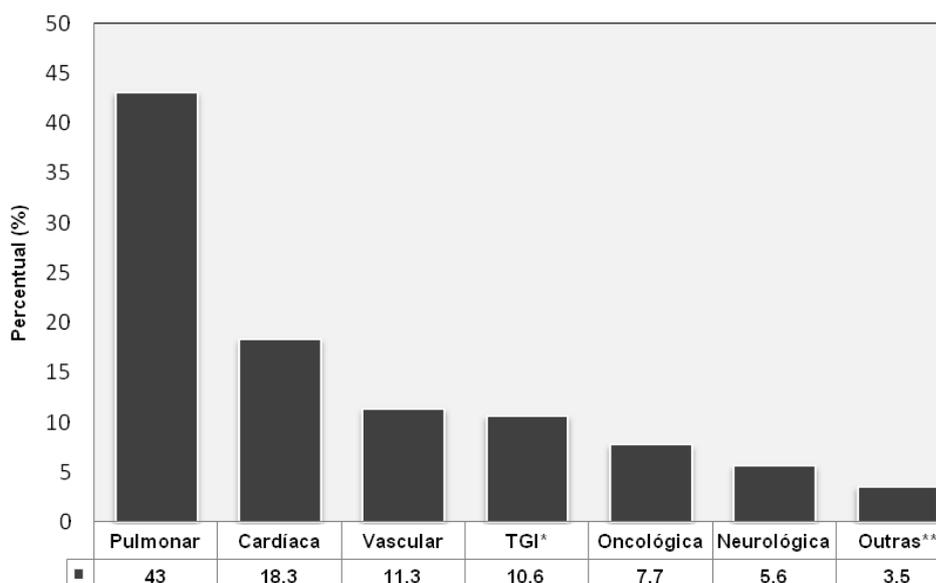
<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Cidade</b>	Capital	92	64,8
	Região metropolitana	30	21,1
	Interior < 50000 habitantes	9	6,3
	Interior > 100000 habitantes	5	3,5
	Interior 50000 – 100000 habitantes	4	2,8
	Litoral	2	1,4
	Residencial	104	73,2
<b>Bairro</b>	Centro	26	18,3
	Periferia	6	4,2
	Rural	5	3,5
	Industrial	1	0,7
<b>Moradia</b>	Casa	83	58,5
	Apartamento	58	40,8
	Instituição	1	0,7

Somente 14 indivíduos (9,9%) não tinham história de tabagismo, 102 (71,8%) eram ex-tabagistas e 26 (18,3%) eram tabagistas ativos. Quanto ao tempo de tabagismo, 32,4% foram tabagistas por mais de 40 anos, 21,0% por 36 a 40 anos, o que indica que 43,4% dos pacientes tiveram contato com o tabaco por mais de 35 anos. Quanto ao tempo de abandono, 22,0% haviam deixado o hábito tabágico de 1 a 5 anos, e mesma porcentagem (22,0%) entre 5 e 10 anos. A média do número de maços/dia foi de 1,3 e 28,9% dos pacientes relataram contato com tabaco de forma passiva (TABELA 3).

Tabela 3 – História de tabagismo

Variáveis	n	%	
Nunca fumou	14	9,9	
Tabagista passivo	41	28,9	
Tabagista ativo	26	18,3	
Ex-tabagista	102	71,8	
	< 1	8	5,6
	1 a 5	22	15,5
	6 a 10	22	15,5
	11 a 15	11	7,7
Tempo sem fumar (anos)	16 a 20	15	10,6
	21 a 25	5	3,5
	26 a 30	12	8,5
	31 a 35	3	2,1
	36 a 40	4	2,8
	> 40	2	1,4
	< 1	0	0,0
	1 a 5	3	2,1
	6 a 10	3	2,1
	11 a 15	7	4,9
Tempo de tabagismo (anos)	16 a 20	16	11,3
	21 a 25	7	4,9
	26 a 30	17	12,0
	31 a 35	8	5,6
	36 a 40	21	14,8
	> 40	46	32,4

Observou-se que 76,8% dos pacientes apresentavam história prévia de outras doenças, sendo que 43,0% dos entrevistados já haviam tido problemas pulmonares, como asma na infância, tuberculose e pneumonia comunitária, e 18,3% tiveram história de cardiopatia (figura 1).

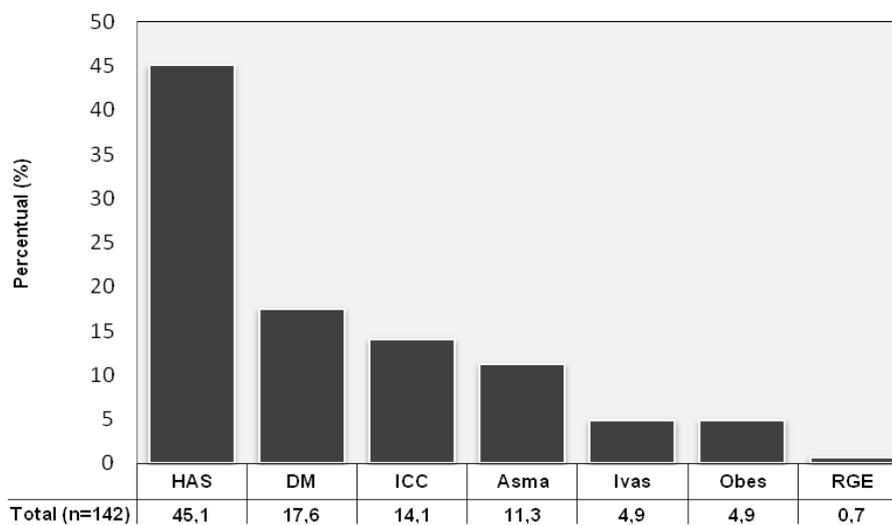


**Figura 1 – História de doenças prévias**

\*TGI - Doenças do Trato Gastrointestinal

\*\* Outras: Doenças endocrinológicas, proctológicas, ginecológicas, nefrológicas e psiquiátricas

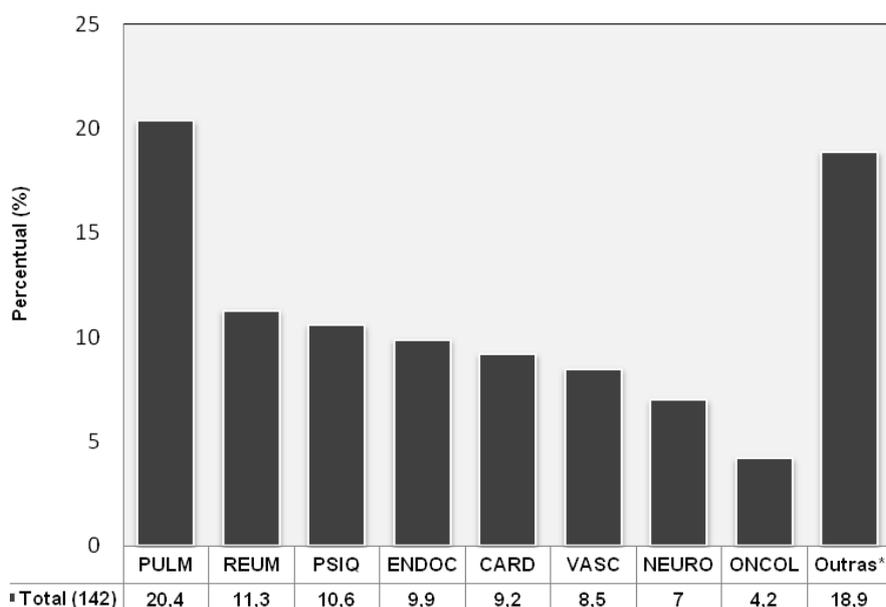
Além disso, 125 pacientes (88,0%) apresentavam alguma comorbidade, sendo possível analisar as mais comuns: 45,1% hipertensão arterial sistêmica (HAS), 17,6% Diabetes mellitus (DM), 14,1% insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e 11,3% asma (figura 2).



**Figura 2 – Comorbidades específicas.**

HAS - hipertensão arterial sistêmica, DM - diabetes mellitus, ICC - insuficiência cardíaca congestiva, IVAS - infecção das vias aéreas superiores, Obes - obesidade, RGE - refluxo gastroesofágico.

Quando analisadas de forma geral, as comorbidades mais comuns, sumarizadas na figura 3, foram pulmonares, reumáticas, psiquiátricas, endocrinológicas e cardíacas.



**Figura 3 – Comorbidades gerais**

PULM – pulmonares, REUM – reumáticas, PSIQ – psiquiátricas, CARD – cardiológicas,

VASC – vasculares, NEURO – neurológicas, ONCOL - oncológicas.

\* Outras: Gastrointestinais, nefrológicas e hepáticas.

Além das comorbidades encontradas, 12 (8,5%) dos pacientes apresentaram sinais de hipertensão arterial pulmonar (HAP) como complicação da DPOC avançada.

A mediana do tempo de diagnóstico da DPOC foi de 6,5 anos. No último ano, 63,8% haviam internado pelo menos uma vez, sendo que a mediana do tempo da última internação foi de 8 meses, e o motivo dessa última hospitalização foi exacerbação da DPOC em 66,9% dos casos.

O oxigênio domiciliar foi utilizado por 28,9% dos pacientes, sendo que 9,9% fazia uso de forma contínua, 7,7% durante a noite e 11,3% somente quando julgava necessário.

A fisioterapia domiciliar era realizada por apenas 15,5% dos indivíduos, sendo 3 (5,6%) atendimentos semanais a frequência mais comum. Quando perguntados se participavam ou se já haviam participado de algum programa de reabilitação pulmonar, somente 3,5% dos indivíduos responderam afirmativamente.

Quanto ao uso de ventilação mecânica não-invasiva (VMNI) no domicílio, apenas 2,1% dos pacientes a utilizavam, sendo que tiveram sua indicação para tratamento de apnéia obstrutiva do sono.

Em relação ao questionário de qualidade de vida, 130 pacientes (91,5%) apresentaram-se em condições de respondê-lo. Daqueles que não responderam, nove tinham alguma doença neurológica ou psiquiátrica, três foram intubados no momento da internação e evoluíram para óbito. A tabela 4 traz a frequência simples e a porcentagem das respostas dadas no questionário AQ20. Foi possível perceber que quando perguntados se sentem falta de ar ao subir escadas, 76,8% responderam afirmativamente. Além disso, 70,4% sentiam-se cansados frequentemente; 69,7% tinham piora dos sintomas quando ficavam aborrecidos; 61,3% referiram não conseguir aproveitar sua vida, 60,2% apresentavam sintomas pulmonares quando expostos a cheiros fortes, fumaça de cigarro ou perfume.

**Tabela 4 – Qualidade de vida de 130\* pacientes: Airways questionnaire 20 – AQ20**

Variáveis	Não	Sim	Não se aplica
	n (%)	n (%)	n (%)
Você tem crises de tosse durante o dia?	61 (43,0)	69 (48,5)	0 (0,0)
Você frequentemente se sente cansado devido sua doença pulmonar?	30 (21,1)	100 (70,4)	0 (0,0)
Você sente falta de ar ao cuidar do jardim devido sua doença pulmonar?	27 (19,0)	27 (19,0)	76 (53,5)
Você se preocuparia em ir a casa de um amigo se lá existisse algo que pudesse causar uma crise de sintomas pulmonares?	52 (36,6)	72 (50,7)	6 (4,2)
Você tem sintomas pulmonares quando fica exposto a cheiros fortes, fumaça de cigarro ou perfume?	36 (25,4)	94 (66,2)	0 (0,0)
O (a) seu (sua) companheiro (a) fica incomodado com a sua doença pulmonar?	50 (35,2)	25 (17,6)	55 (38,7)
Você fica com falta de ar enquanto tenta dormir?	74 (52,1)	55 (38,7)	1 (0,7)
Você fica preocupado com os efeitos a longo prazo na sua saúde causados pelos medicamentos que você tem que tomar por causa da sua doença pulmonar?	67 (47,2)	60 (42,3)	3 (2,1)
Os seus sintomas pulmonares pioram quando você fica aborrecido?	31 (21,8)	99 (69,7)	0 (0,0)
Existem momentos em que você tem dificuldade de andar pela casa devido a sua doença pulmonar?	55 (38,7)	75 (52,8)	0 (0,0)
Você sente falta de ar para as suas atividades durante o trabalho devido os seus problemas pulmonares?	34 (23,9)	55 (38,7)	41 (28,9)
Você sente falta de ar para subir escadas devido sua doença pulmonar?	18 (12,7)	109 (76,8)	3 (2,1)
Devido sua doença pulmonar, você sente falta de ar para realizar as tarefas domésticas?	44 (31,0)	67 (47,2)	19 (13,4)
Devido sua doença pulmonar, você tem que voltar para casa mais cedo do que as outras pessoas após um programa noturno?	48 (33,8)	35 (24,6)	47 (33,1)
Você tem falta de ar quando está rindo, devido sua doença pulmonar?	86 (60,6)	43 (30,3)	1 (0,7)
Você frequentemente se sente impaciente devido sua doença pulmonar?	50 (35,2)	80 (56,3)	0 (0,0)
Devido sua doença pulmonar, você sente que não consegue aproveitar totalmente a sua vida?	42 (29,6)	87 (61,3)	1 (0,7)
Devido sua doença pulmonar você se sente muito enfraquecido após um resfriado?	33 (23,2)	84 (59,2)	13 (9,2)
Você tem a sensação constante de um peso no tórax?	74 (52,1)	56 (39,4)	0 (0,0)
Você se preocupa muito com sua doença pulmonar?	47 (33,1)	83 (58,5)	0 (0,0)

\* Percentuais contabilizados sobre 142 indivíduos, 12 (8,5%) pacientes não responderam ao questionário.

Foram analisados os exames de imagem e laboratoriais realizados no primeiro dia da hospitalização. Como a maioria dos pacientes não tinha condições de submeter-se ao exame espirométrico naquele dia, utilizou-se a última espirometria realizada antes da hospitalização, valorizada no sentido da comprovação diagnóstica de DPOC.

A tabela 5 sintetiza a mediana dos resultados de volume expiratório forçado no primeiro segundo ( $VEF_1$ ), capacidade vital forçada (CVF) e a relação  $VEF_1/ CVF$  antes e após uso de broncodilatador. Na interpretação do exame espirométrico, observou-se que 42,3% dos indivíduos apresentavam distúrbio ventilatório obstrutivo severo (DVO), 23,2% DVO moderado e, 20,4% DVO leve.

**Tabela 5 – Medianas da CVF,  $VEF_1$  e  $VEF_1/ CVF$ \***

Variáveis		Mediana
CVF	pré-broncodilatador	65,2
	pós-broncodilatador	73,9
$VEF_1$	pré-broncodilatador	48
	pós-broncodilatador	51,9
$VEF_1/ CVF$	pré-broncodilatador	53,5
	pós-broncodilatador	54

\*Espirometria prévia à hospitalização

No primeiro dia da internação, todos os 142 pacientes realizaram oximetria e 112 efetuaram gasometria arterial (30 a fizeram posteriormente). Hipoxemia ( $\text{PaO}_2 < 60,0$  mmHg) e/ou saturação da Hb inferior a 90,0% foram registradas em 121 dos 142 pacientes (85,2%). Dos 112 pacientes com gasometria arterial, 83,9% mostravam-se com hipoxemia ( $\text{PaO}_2 < 90,0$  mmHg), aproximadamente um terço deles tinham hipercapnia e acidose respiratória e 12,5% acidose não-respiratória (Tabela 6).

**Tabela 6 – Resultados de gasometria arterial nos 112 pacientes**

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hipoxemia ( $\text{PaO}_2 < 60,0$ mmHg)	94	83,9
Hipercapnia ( $\text{PaCO}_2 > 45,0$ mmHg)	34	30,4
Acidose respiratória	30	26,8
Acidose metabólica	14	12,5
Acidose mista	2	1,8

O hemograma foi realizado em 132 pacientes no primeiro dia da internação. Destes, 29,5% mostraram valores de hematócrito baixo, 4,5% apresentaram policitemia, 34,0% leucocitose e 23,5% desvio a esquerda. A mediana dos valores encontrados nos hemogramas está demonstrada na tabela 7.

**Tabela 7 – Medianas dos valores de hemograma de 132 pacientes**

<b>Variáveis</b>	<b>Medianas</b>
Eritrograma	4,5
Hematócrito	38,7
Hemoglobina	13,4
VCM	87
HCM	30
CHCM	34
RDW	14,2
Leucócitos	10170
Basófilos	0,3
Eosinófilos	0,7
Segmentados	78,1
Linfócitos	10,2
Monócitos	5,3
Plaquetas	233500

Todos os pacientes realizaram radiografia de tórax no primeiro dia de hospitalização, mas nem todos apresentavam condições de efetuar a em posição ortostática, limitando uma interpretação mais detalhada. Em 2,6% se notou evidência de lesão pleuropulmonar ostensiva. Além dos sinais de aumento da capacidade pulmonar total, as alterações mais comumente encontradas foram: espessamento das paredes brônquicas (39,2%), estrias atelectásicas (31,7%), focos de consolidação (21,7%), retificação diafragmática (20,8%), rarefação das estruturas

vasculares (16,7%), derrame pleural (15%), atelectasias (12,5%), áreas de hipertransparência (12,5%) e infiltrado pulmonar (10%).

Somente 28 pacientes realizaram tomografia no primeiro dia da internação e todas elas apresentaram algum tipo de alteração, sendo as principais encontradas: áreas de hipertransparência (50,0%); focos de consolidação (39,3%); espessamento das paredes brônquicas, estrias atelectásicas e atelectasias (17,9% cada) e infiltrados pulmonares (14,3%).

A tabela 8 sumariza os medicamentos mais utilizados no tratamento desses pacientes durante a hospitalização. Pode-se destacar que 95,1% utilizavam broncodilatadores inalatórios, 85,2% antieméticos, 74,6% corticóides sistêmicos, 72,5% antibióticos e 70,4% anticoagulantes.

**Tabela 8 – Medicamentos utilizados durante a internação**

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Broncodilatador inalatório	135	95,1
Oxigênio	121	85,2
Antiemético	121	85,2
Corticóide sistêmico	106	74,6
Antibiótico	103	72,5
Anticoagulante	100	70,4
Inibidor de prótons	98	69,0
Antitérmico	95	66,9
Anti-hipertensivo	82	57,7
Analgésico	78	54,9
Diurético	56	39,4
Benzodiazepínico	52	36,6
Antidepressivo	49	34,5
Hipoglicemiante	40	28,2
Broncodilatador endovenoso/ subcutâneo	34	23,9
Antiagregante plaquetário	32	22,5
Estatina	31	21,8
Eletrólitos	28	19,7
Laxativo	20	14,1
Mucolítico	18	12,7
Vasodilatador	18	12,7
Antiarrítmico	17	12
Anticonvulsivante	16	11,3
Pró-cinético	11	7,7
Adsorvente intestinal	11	7,7
Corticóide inalatório	10	7,0
Vitamina	10	7,0
Outros*	54	37,8

- Outros: antifúngico, hormônio tireoideano, antitussígeno, imunossupressor, xantina, antiparkinsoniano, antipsicótico, antiparasitário, uricosúrico, anti-histamínico, antiinflamatório, vasoconstritor, inotrópico, tuberculítico, estimulante, antiandrógeno.

Em relação ao uso de oxigênio, 121 (85,2%) pacientes necessitaram desse suporte durante a hospitalização, sendo que 63,4% o utilizaram com dose de 2l/min, 11,3% de 1 l/min ou menos, 7,0% de 3l/min e 3,5% de 5 l/min.

A fisioterapia foi realizada em 86,6% da amostra, sendo que o início do tratamento fisioterapêutico se deu no primeiro dia da internação em 73,2% dos pacientes. Duas vezes ao dia foi a frequência de atendimentos de 60,6% dos pacientes, sendo que 30,3% deles realizavam apenas fisioterapia respiratória, conforme mostra a tabela 9.

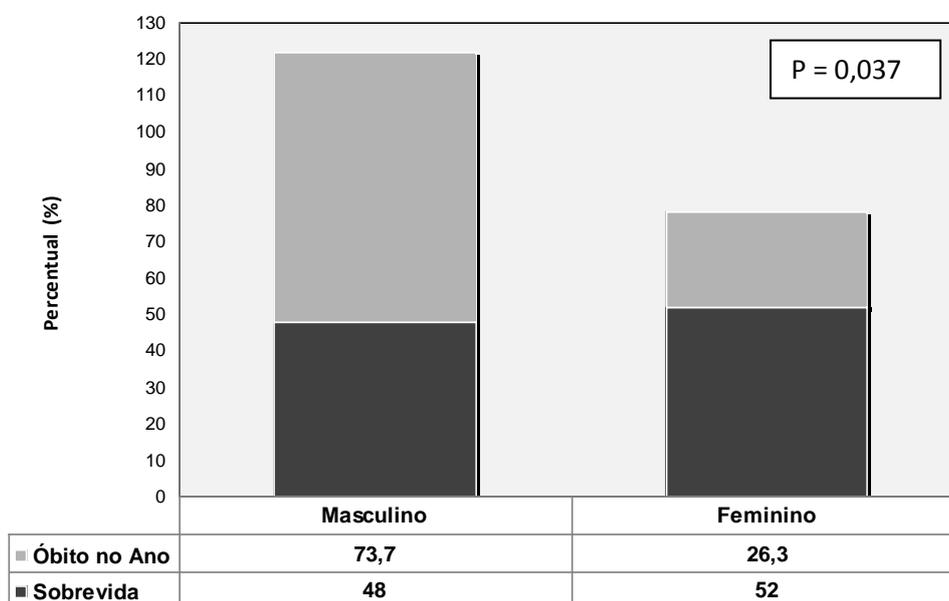
**Tabela 9 – Frequência da fisioterapia durante a internação**

Variáveis		n	%
Fisioterapia respiratória	1 vez ao dia	4	2,8
	2 vezes ao dia	43	30,3
	3 vezes ao dia	4	2,8
Fisioterapia respiratória e motora	1 vez ao dia	11	7,7
	2 vezes ao dia	43	30,3
	3 vezes ao dia	15	10,6
	4 vezes ao dia	3	2,1

Internaram na unidade de terapia intensiva (UTI) 24 (16,9%) pacientes; desses, 13 permaneceram menos de 7 dias na unidade, 6 entre 7 e 15 dias, 3 entre 16 e 30 dias e 2 entre 31 e 60 dias. Apenas 14,9% dos indivíduos fizeram uso de ventilação

mecânica não invasiva e 13 (9,2%) de ventilação mecânica invasiva (VMI), sendo que 8 destes permaneceram em VMI por menos de 7 dias, 4 pacientes por 7 a 15 dias e somente um por 31 a 60 dias. Apenas 2 dos 24 pacientes que internaram na UTI evoluíram para óbito e 22 tiveram alta hospitalar, 4 destes traqueostomizados.

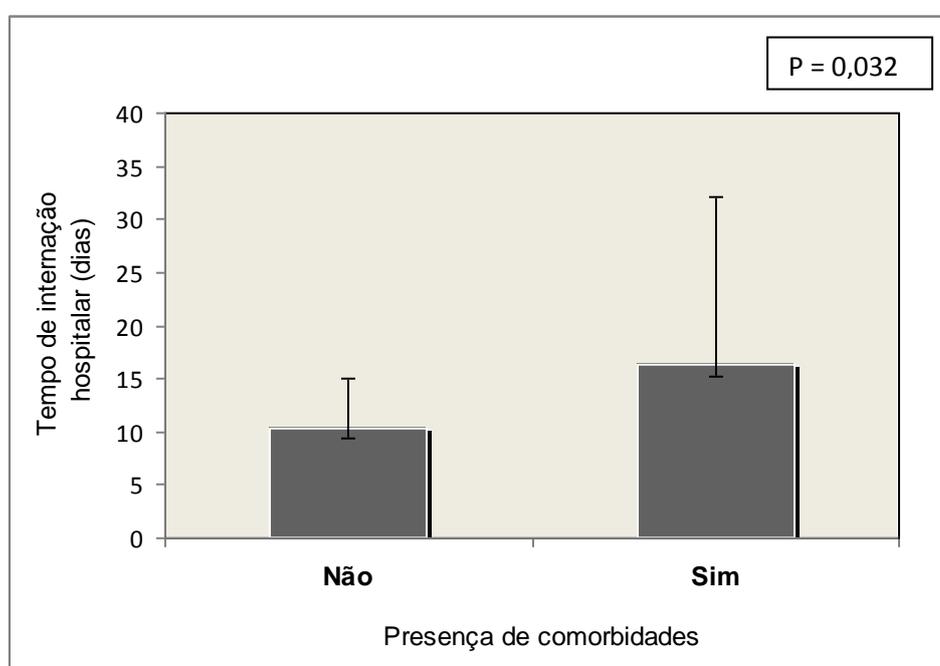
Ao longo do ano em que se estendeu o estudo, houve um total de 19 (13,4%) óbitos, mas somente 5 ocorreram durante a primeira hospitalização. Observou-se que não houve influência significativa da idade sobre o número de óbitos, tanto na internação quanto ao longo do período analisado, assim como essa variável não manteve correlação significativa com tempo de hospitalização dos pacientes. No entanto, quando analisado o gênero, verificou-se que no decorrer do ano a proporção de homens que foi a óbito foi maior que a de mulheres (Figura 4).



**Figura 4 – Óbitos relacionados ao gênero durante o ano de estudo.**

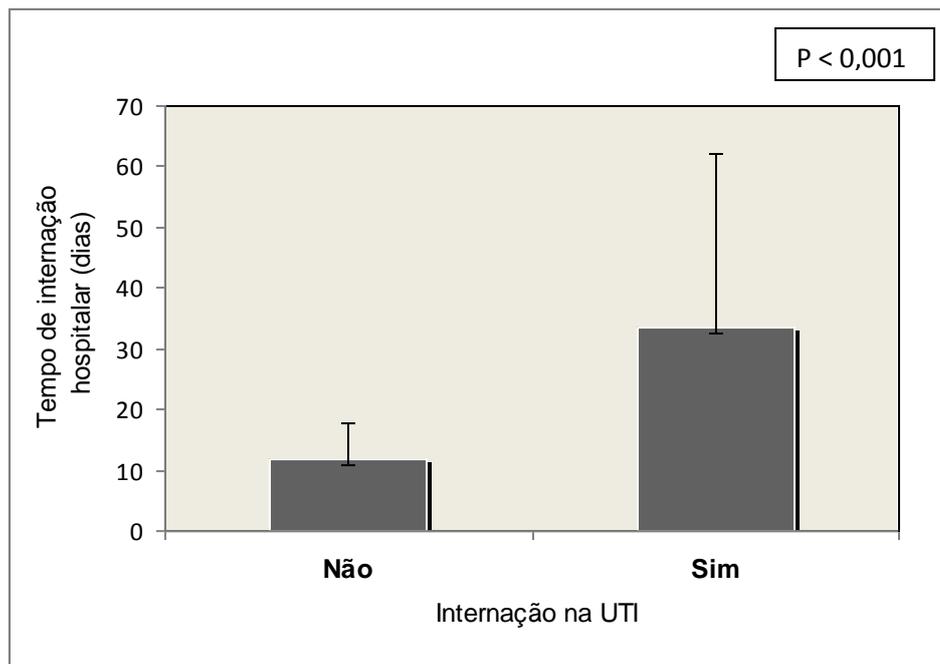
Quando analisado o tabagismo, e levando-se em conta que quase todos indivíduos estudados eram ou foram fumantes, não se pode observar influência significativa do mesmo no tempo de internação hospitalar, bem como no número de óbitos.

Na figura 5 observa-se que a média do tempo de internação hospitalar foi significativamente maior nos pacientes que apresentavam comorbidades, no entanto não houve influência desta condição na mortalidade.

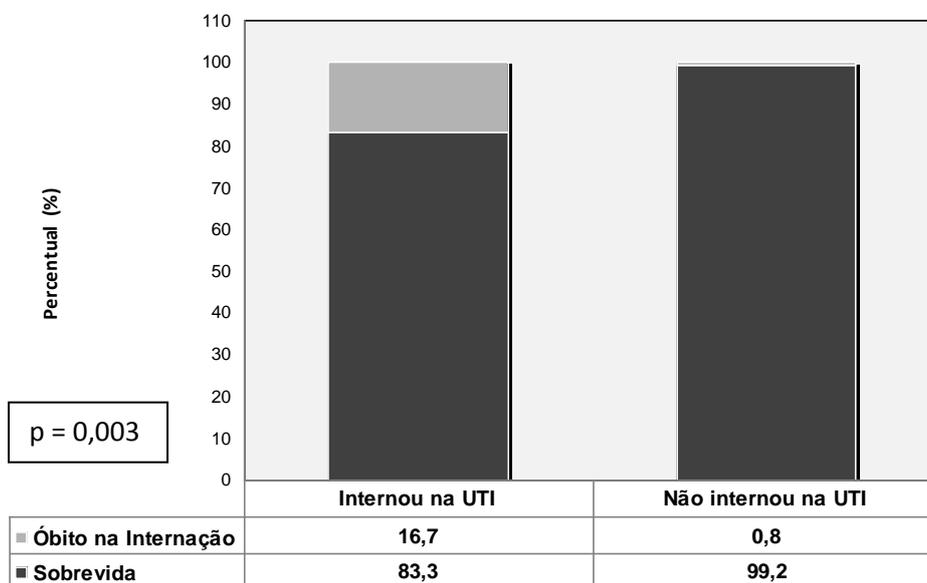


**Figura 5 – Tempo de internação com e sem presença de comorbidades**

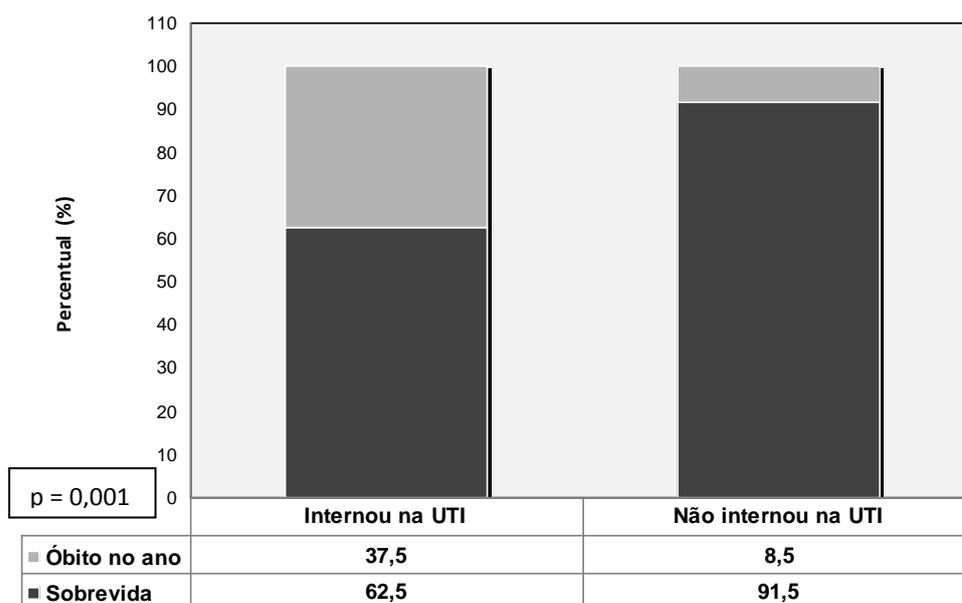
A média do tempo de hospitalização foi significativamente maior nos indivíduos que internaram na UTI (Figura 6). Foi também maior a proporção de óbitos entre os indivíduos que necessitaram de cuidados nesta unidade (Figuras 7 e 8).



**Figura 6 –Tempo internação hospitalar – pacientes que passaram ou não por internação na UTI.**



**Figura 7 – Óbitos na primeira internação – pacientes que passaram ou não por internação na UTI.**



**Figura 8 – Óbitos no período de estudo – pacientes que passaram ou não por internação na UTI.**

## **DISCUSSÃO**

Os pacientes incluídos no estudo tiveram como causa da internação a exacerbação da DPOC (conforme definição de exacerbação do II Consenso Brasileiro sobre DPOC, 2004). Todavia, no decorrer da investigação, outras comorbidades significativas foram sendo identificadas, como por exemplo, diabetes, com algum peso na apresentação clínica.

Os pacientes selecionados foram todos aqueles que internaram no ano analisado com as características necessárias para inclusão no trabalho. A seleção dos indivíduos, captação dos dados e entrevista dos pacientes foi realizada diariamente, exclusivamente pela autora da pesquisa, fisioterapeuta na Unidade de Tratamento Intensivo do Serviço (Pavilhão Pereira Filho – Santa Casa de Porto Alegre).

Todos os casos incluídos foram confirmados por espirometria. A avaliação da função pulmonar nem sempre pôde ser obtida logo na internação do paciente, em virtude de seu mau estado clínico, aproveitando-se, então, a última avaliação anterior à admissão.

O nível de confiabilidade dos resultados desta pesquisa pode, todavia, ser avaliado como decorrente da utilização de critérios rígidos de inclusão e exclusão, da aderência de todos os pacientes selecionados e do fato de ser apenas um pesquisador a realizar a coleta, a codificação dos dados e a entrevista, propiciando maior segurança na aferição e análise dos dados.

O motivo que mais vezes levou os indivíduos da presente série à internação hospitalar foi infecção respiratória. Costuma ser a principal causa de agudização em

pacientes com DPOC e, geralmente, é de origem bacteriana (GOLD, 2010). Além disso, complicações cardíacas, TEP e pneumotórax também foram encontradas como causa da exacerbação, o que é também visto por outros. A ocorrência de pneumotórax espontâneo em pacientes com DPOC não é tão comum, mas quando ele ocorre, constitui-se em complicação grave, muitas vezes necessitando drenagem cirúrgica (SHEN & CERFOLIO, 2009).

Quanto aos dados demográficos, verificou-se que houve um predomínio do sexo masculino, embora com pequena diferença percentual em relação às mulheres, o que vem ao encontro dos resultados encontrados na cidade de São Paulo, como parte do estudo PLATINO, onde também foram encontradas proporções semelhantes de presença de DPOC entre homens e mulheres. Estudos, como o de PRESCOTT *et al* (1998), sugerem uma maior suscetibilidade das mulheres para desenvolverem obstrução na via aérea, o que poderia explicar essa quase paridade entre homens e mulheres com DPOC. Neste estudo, realizado em Copenhague, na Dinamarca, observou-se que o tabaco tem maior impacto na função pulmonar das mulheres do que na dos homens, bem como maior risco de internação hospitalar por exacerbação da DPOC.

A proporção de homens que foi a óbito no ano estudado foi maior que a de mulheres, possivelmente, devido o predomínio, embora pequeno, de indivíduos desse gênero acometidos pela doença. Sabe-se, todavia, que a frequência de óbitos por DPOC entre mulheres tem aumentado, porém, permanece menor que entre homens (GOLD, 2010).

Quanto à idade, o estudo PLATINO, realizado em cinco países da América Latina, encontrou uma maior prevalência da DPOC em indivíduos com mais de 60

anos (MENEZES *et al*, 2008), confirmando o resultado encontrado no presente estudo. Esse dado já é conhecido, visto que há maior queda da função pulmonar com o passar dos anos, especialmente em indivíduos tabagistas (NASCIMENTO *et al*, 2006).

O nível de escolaridade dos indivíduos estudados foi predominantemente baixo, com as ocupações desempenhadas por eles concordando com o nível de instrução que apresentavam, acarretando, assim, um nível sócio-econômico baixo. Há evidências de que o risco de desenvolver DPOC está inversamente relacionado ao nível sócio-econômico, porém não é claro se esse padrão se deve a uma maior exposição à poluição, a pobre nutrição ou a outros fatores que estão relacionados a essa realidade social (GOLD, 2010).

Os indivíduos analisados moravam, na sua maioria, em casas de bairros residenciais da cidade de Porto Alegre (capital do Estado do Rio Grande do Sul) e sua região metropolitana. Isso, provavelmente, deve-se a localização do Hospital onde foi realizado o estudo.

Quanto ao tabagismo, estudos mostram que fumantes têm uma maior prevalência de sintomas respiratórios, anormalidades na função pulmonar, uma frequência anual maior de declínio do VEF<sub>1</sub> e maior mortalidade por DPOC do que não-fumantes (GOLD, 2010). No presente estudo também foi constatado que a maioria dos indivíduos com DPOC tiveram ou ainda tinham contato com o tabaco.

Assim como a porcentagem de indivíduos tabagistas ativos e ex-tabagistas foi significativa no presente estudo, NASCIMENTO *et al* (2006), em pesquisa realizada em São Paulo como parte do Estudo PLATINO, observaram que a proporção desses indivíduos, bem como a carga tabágica foi maior nos com DPOC.

Quando observada somente a proporção de tabagistas ativos, verificou-se na presente pesquisa uma proporção, ainda que pequena, semelhante à encontrada no Estudo EPOCA (MIRAVITLLES *et al*, 2008).

No entanto, pela grande proporção (90,1%) de indivíduos tabagistas, e pela pequena proporção de tabagistas ainda ativos encontrada no atual estudo, não foi possível avaliar qual a influência desse hábito na mortalidade, embora o estudo NHANES III (SHAVELLE *et al*, 2009) tenha observado maior frequência de óbito em indivíduos com DPOC ainda fumantes do que em ex-tabagistas ou não-fumantes.

Quando analisadas as doenças pregressas, uma grande proporção de indivíduos com história de doenças pulmonares, como asma na infância e pneumonias comunitárias foi encontrada, o que está relatado no GOLD (2010), segundo o qual, infecções (virais e bacterianas) podem contribuir para a patogênese e progressão da DPOC. Além disso, colonizações bacterianas associadas com inflamações das vias aéreas podem representar um significativo papel nas exacerbações.

Uma proporção significativa dos indivíduos analisados apresentava algum tipo de comorbidade ou doença prévia, como HAS, diabete, pneumonias, doenças reumáticas e psiquiátricas. É sabido que algumas doenças podem acontecer como resultado indireto da DPOC, por exemplo, cardiopatia isquêmica e depressão, outras podem coexistir com a DPOC porque elas tornam-se prevalentes como parte do processo de envelhecimento como artrite, diabetes e refluxo gastroesofágico (GOLD, 2010).

A presente pesquisa encontrou uma prevalência elevada de hipertensão arterial sistêmica e de *Diabetes mellitus*, mesmo dado observado por YAKSIC *et al*

(2003). Segundo esses autores, isso foi atribuído ao uso crônico de corticóides sistêmicos, bem como, pela simples presença de doenças crônicas em idosos.

Os resultados encontrados trazem, ainda, como comorbidades presentes, a insuficiência cardíaca congestiva e a asma. Em relação à ICC, é sabido que nos indivíduos com DPOC existe um aumento no risco de desenvolver doenças cardiovasculares (GOLD, 2010).

Além disso, média a moderada hipertensão pulmonar pode ser desenvolvida no curso da doença devido à vasoconstrição hipóxica de pequenas artérias pulmonares, o que justifica a presença dessa complicação em 8,5% dos indivíduos analisados. (GOLD, 2010).

A presença de comorbidades não pareceu exercer influência sobre a mortalidade, embora o tempo de internação hospitalar tenha sido maior naqueles que apresentavam doenças associadas à DPOC. A morbidade da DPOC pode estar afetada por outras comorbidades, que não necessariamente estão diretamente relacionadas à DPOC, mas que, contudo, têm um impacto no estado de saúde do paciente ou, ainda, podem interferir negativamente no manejo do paciente (GOLD, 2010).

É possível, ainda, que as comorbidades não tenham exercido influência na proporção de óbitos devido a exacerbação da DPOC ter sido o motivo que levou a internação hospitalar dos indivíduos analisados.

O tempo de diagnóstico encontrado no presente estudo pode ser considerado curto, levando-se em conta que a mediana foi de menos de 10 anos e que os indivíduos analisados possuíam média de idade elevada, apresentando,

possivelmente, sinais de obstrução do fluxo aéreo há mais tempo. Pelo fato de a DPOC ir comprometendo lentamente a reserva pulmonar, o diagnóstico clínico é freqüentemente retardado até o surgimento de lesões mais extensas e irreparáveis (NASCIMENTO *et al.*, 2006).

Cerca de um quarto dos indivíduos analisados utilizava oxigênio domiciliar, sendo que a maioria deles fazia uso somente durante esforços. Havia, ainda, uma porcentagem de pacientes que utilizavam oxigênio somente à noite, proporção que foi semelhante àqueles que o utilizavam continuamente.

O II Consenso Brasileiro sobre DPOC (2004) relata que a oxigenoterapia tem demonstrado ser o principal tratamento para melhorar a sobrevida de pacientes hipoxêmicos com DPOC. Além disso, orienta-se a utilização de oxigênio noturno, pois já existem evidências de aumento de pressão da artéria pulmonar durante o dia em pacientes com dessaturação de oxi-hemoglobina durante o sono, não excluindo a possibilidade de indicar o uso dessa terapia durante as atividades físicas naqueles que dessaturam somente aos esforços.

Da mesma forma, sabe-se que a administração de oxigênio tem importantes efeitos terapêuticos, os quais incluem um alívio da vasoconstrição pulmonar, diminuição da sobrecarga direita, melhora da perfusão miocárdica, aliviando a isquemia (se presente), efeito broncodilatador, melhora a oxigenação do músculo respiratório, evitando seu esgotamento, bem como reduz a dispnéia, melhorando a oxigenação tissular do paciente (CERVANTES *et al.*, 2009).

Já durante a internação, um número expressivo de pacientes necessitou de oxigenoterapia, sendo que grande parte desses, no entanto, utilizou baixas doses deste suporte. Alguns estudos têm observado um incremento da  $PCO_2$  ao corrigir

livremente a hipoxemia. Nesse contexto, deve-se, portanto, utilizar oxigênio suplementar suficiente para manter uma saturação periférica ( $SpO_2$ ) acima de 90%, correspondendo a uma  $PO_2$  pouco superior a 55 - 60 mmHg (CERVANTES *et al*, 2009).

Embora seja reconhecido que a capacidade funcional e o desempenho muscular sejam reduzidos nos pacientes com DPOC, sendo que essa redução está relacionada com a capacidade física e com a intensidade dos sintomas durante o teste de exercício incremental, independente da função pulmonar (SILVA *et al*, 2008), os resultados da atual pesquisa mostram que a fisioterapia domiciliar, assim como a reabilitação pulmonar, ainda são poucas vezes empregadas nesses pacientes.

Esse dado pode indicar um problema social, visto que os indivíduos analisados no presente estudo eram beneficiários de planos de saúde privados e, ainda que esteja comprovado o benefício deste tipo de tratamento, sua cobertura financeira nem sempre é adequada, dificultando assim o acesso dos pacientes a fisioterapia e/ou reabilitação. Isso também poderia explicar o fato de a ventilação mecânica não-invasiva ainda ser pouco utilizada como tratamento domiciliar. Além disso, a adaptação dos pacientes não exacerbados a VNI ainda é questionável.

A qualidade de vida dos pacientes foi analisada através do *Airways questionnaire 20* (AQ-20), validado no Brasil por CAMELIER *et al* (2003), sendo possível observar que a DPOC interfere diretamente nas atividades de vida diárias desses indivíduos, visto que não conseguem realizar algumas atividades como, por exemplo, subir escadas, o que interfere no seu bem-estar, pois relataram não conseguir aproveitar sua vida e sentir-se cansados com facilidade.

Ao analisar a gasometria no momento da internação hospitalar, a principal alteração encontrada foi hipoxemia; a seguir, hipercapnia e acidose respiratória, na maioria das vezes compensada. O que é freqüente em pacientes com DPOC, visto que apresentam anormalidades nas trocas gasosas. A obstrução periférica da via aérea resulta em desequilíbrio da ventilação-perfusão (V/Q), e combinada com o comprometimento da função da musculatura ventilatória que reduz a ventilação na doença severa, conduz à retenção de dióxido de carbono (GOLD, 2010). É importante salientar que as gasometrias foram realizadas na vigência de uso de oxigênio, visto que a  $SpO_2 < 90\%$  era o critério inicial utilizado para instalação desta terapêutica.

Os indivíduos com DPOC podem apresentar-se com anemia, atribuível, pelo menos em parte, à cronicidade da doença (SHIOZAWA *et al*, 2010). Em estudo que analisou a anemia em pacientes com DPOC, John *et al* (2005) afirmaram que essa alteração ocorre com relativa freqüência e está relacionada com a presença de inflamação. Leucocitose e desvio a esquerda nem sempre estão presentes ou são indicativos para o início da antibioticoterapia (II Consenso Brasileiro sobre DPOC, 2004). Na presente série, cerca de um terço dos pacientes apresentou-se com algum grau de anemia e leucocitose, mas poucos exibiram hematócrito elevado, indicando poliglobulia.

Na maioria dos casos de exacerbação da DPOC, as internações ocorreram via emergência e o primeiro exame radiográfico foi, com freqüência, obtido fora das condições técnicas ideais, muitos deles efetuados no próprio leito ou maca, dificultando a interpretação mais refinada da própria DPOC. O estudo radiológico simples do tórax, tecnicamente bem realizado, permite caracterizar a presença de enfisema (hiperinsuflação pulmonar, bolhas de enfisema e hipertransparência

pulmonar) e de bronquite crônica (espessamento de paredes brônquicas e infiltração ao longo de feixes broncovasculares), mas, mesmo assim, não é um método confiável para a quantificação da DPOC, em que pese ser um exame que auxilia na identificação das complicações, especialmente na presença de infecção, pneumotórax ou cardiopatia associada (MARCHIORI *et al*, 2010). O enfisema, entretanto, é facilmente distinguível do parênquima normal à TC pelo seu baixo valor de atenuação quando comparado ao tecido adjacente.

Com relação aos processos infecciosos potencialmente atrelados à DPOC como as pneumonias comunitárias, a avaliação por radiografia simples de tórax, em geral, é suficiente, devendo a tomografia ser utilizada quando há dúvida diagnóstica ou para melhor definição da extensão da enfermidade. A consolidação, por sua vez, pode ter distribuição lobar ou multifocal, porém nem sempre o padrão radiográfico é semelhante ao observado em pacientes sem DPOC, pois a destruição parenquimatosa, conferida pela doença de base, modifica de certo modo, as clássicas imagens esperadas (BRUNO *et al*, 2009).

Poucos pacientes realizaram a tomografia computadorizada de tórax (TC) no primeiro dia da internação. Possivelmente, isso se deve ao fato de que a radiografia de tórax é o método mais rápido e, muitas vezes, suficientemente eficaz, em situações de exacerbação da DPOC. Ainda assim, as tomografias analisadas apresentavam, principalmente, sinais de enfisema pulmonar e infecção respiratória.

Quanto ao manejo do paciente com exacerbação da DPOC durante internação hospitalar, o GOLD (2010) recomenda o uso de oxigênio, broncodilatadores ( $\beta_2$  agonistas de curta duração inalatórios, podendo ocorrer adição de anticolinérgicos ou não), corticóides sistêmicos e antibióticos. Tais medidas foram empregadas, em

conjunto, na quase totalidade dos pacientes da presente série. CERVANTES *et al* (2009) relatam que a terapia com broncodilatadores, sempre levando em conta a necessidade de oxigênio, é medicação essencial no manejo sintomático da exacerbação, pois alivia os sintomas e melhora a obstrução brônquica. A terapia com corticóides melhora os sintomas, a função pulmonar e a oxigenação, reduz a falha terapêutica, as recaídas e a estadia hospitalar.

Nos casos em que há hipoventilação alveolar com acidose e, menos freqüentemente, nas exacerbações com hipoxemia grave não corrigida pela oferta de oxigênio está indicado o uso de suporte ventilatório invasivo e/ou não-invasivo (II Consenso Brasileiro sobre DPOC, 2004).

O presente estudo constatou que a terapêutica utilizada esteve de acordo com a literatura, pois broncodilatadores inalatórios, corticóides sistêmicos e antibióticos foram as principais medicações de escolha no tratamento dos indivíduos analisados.

Além disso, o uso de suporte ventilatório se deu em pequena proporção de pacientes, provavelmente pelo baixo número que internou na unidade de terapia intensiva.

A proporção de pacientes que internaram na unidade de terapia intensiva e foram a óbito foi maior do que daqueles que não necessitaram de tratamento intensivo, bem como o tempo de internação desses indivíduos foi também maior, o que obviamente pode ser explicado pelo fato de esses pacientes apresentarem uma condição mais grave, com função pulmonar pior, demora de sua recuperação e modificação na inflamação das vias aéreas e no *clearance* mucociliar (Pincelli *et al*, 2011).

Em estudo que avaliou as características de 24 pacientes com DPOC que internaram na UTI do Hospital Nereu Ramos (Brasil), os autores observaram que a mortalidade durante a permanência na UTI foi relativamente pequena (20,8%); mas, considerando os 18 meses subseqüentes, houve uma elevada mortalidade tardia (62,5%), o que demonstra que a mortalidade de pacientes com DPOC que passaram por UTI é alta, quando a observação é realizada em médio prazo (Pincelli *et al*, 2011).

## CONCLUSÕES

O presente estudo chegou às seguintes conclusões:

- A principal causa de exacerbação da DPOC observada foi infecção respiratória.

- Não houve gênero significativamente predominante, a média de idade foi de 70,4 anos, o nível de escolaridade foi baixo e a maioria dos indivíduos tinha como profissão 'do lar';

- O tabagismo esteve presente na imensa maioria (mais de 90,0%) dos indivíduos;

- Um grande número de indivíduos já havia tido alguma outra doença pulmonar, como asma, pneumonia ou tuberculose;

- Hipertensão arterial sistêmica e *Diabetes mellitus* foram as comorbidades não pulmonares mais comuns;

- A hipertensão arterial pulmonar esteve presente em poucos indivíduos (8,5%);

- O tempo de diagnóstico de DPOC foi relativamente curto, se considerada a idade dos indivíduos;

- Uma pequena proporção de pacientes fazia uso de oxigênio domiciliar e/ <sup>47</sup> ventilação mecânica não-invasiva;

- Poucos indivíduos realizavam fisioterapia domiciliar ou participavam de um programa de reabilitação pulmonar;

- As principais alterações encontradas na gasometria arterial foram hipoxemia, a seguir, hipercapnia e acidose respiratória;

- As radiografias e TC de tórax apresentavam, além dos indicativos de DPOC, sinais compatíveis com a presença de infecção respiratória;

- Durante a hospitalização, a oxigenoterapia, broncodilatadores inalatórios, corticóides sistêmicos e antibióticos, bem como fisioterapia, foram medidas terapêuticas utilizadas, em conjunto, na quase totalidade dos pacientes;

- O número médio de internações hospitalares no período analisado foi de 1,84.

- Em relação à qualidade de vida, os indivíduos analisados apresentavam sintomas respiratórios que afetavam as atividades de vida diária (AVD's) e mostraram-se frustrados quanto à sua condição de saúde;

- A mortalidade teve relação significativa com a necessidade de internação em UTI, e também com o gênero masculino dos indivíduos.

- O tempo de internação hospitalar foi maior nos indivíduos que apresentavam comorbidades e naqueles que necessitaram de internação na unidade de terapia intensiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J of Resp and Crit Care Med*, 152: S77-S120, 1995.

Bruno LP, Capone D, Motta JPS, Lopes AJ, Nunes DH, Oliveira JGP *et al.* Imagem em DPOC. *Pulmão RJ – Atualizações temáticas*, 1(1): 38-44, 2009.

Camelier A, Rosa F, Jones P, Jardim JR. Validação do questionário de vias aéreas 20 (“Airways questionnaire 20” – AQ20) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) no Brasil. *J Pneumol* 29(1): 28-35, 2003.

Canadian Thoracic Society. Recommendations for management of chronic obstructive pulmonary disease – 2008 update – highlights for primary care. *Can Respir J*, 15: 1A-8A, 2008.

Cazzola M, Donner CF, Hanania NA. One hundred years of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Respiratory Medicine*, 101: 1049-1065, 2007.

Cervantes AG. Manejo de la exacerbación aguda en la enfermedad pulmonar obstructiva crônica. *Acta Med Per*, 26 (4): 251-258, 2009.

Eller J, Ede A, Schaberg T, Niederman MS, Mauch H, Lode H. Infective exacerbations of chronic bronchitis: relation between bacteriologic etiology and lung function. *Chest Journal*, 113: 1542-1548, 1998.

Fuhrman C, Roche N, Vergnenègre A, Zureik M, Chouaid C, Delmas MC. Hospital admissions related to acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease in France, 1998-2007. *Respiratory Medicine*, doi: 10.1016/j.rmed.2010.11.014, 2010.

Gava MV, Picanço PSA. Fisioterapia pneumológica. São Paulo: Manole, 2007.

GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – COPD. *In: www.goldcopd.com*, atual: 2010.

Holguin F, Folch E, Redd SC, Mannino DM. Comorbidity and mortality in COPD – related hospitalizations in the United States, 1979-2001. *Chest Journal*, 128: 2005-2011, 2005.

II Consenso Brasileiro sobre doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC. *J Bras de Pneumol*, v.30, 2004.

Jonh M, Hoernig S, Doehner W, Okonko DD, Witt C, Anker SD. Anemia and inflammation in COPD. *Chest*, 127 (3): 824-830, 2005.

Laizo A, Vasconcelos RS, Santos CS, Bognar LN, Forn MG, Gôuvea PA. A atuação da fisioterapia na doença pulmonar obstrutiva crônica. *In: www.fisioweb.com.br*, 2006.

MacNee W. Update in chronic obstructive pulmonary disease 2007. *Am J Respir Crit Care Med*, 177: 820-829, 2008.

Mannino D. COPD: epidemiology, prevalence, morbidity and mortality, and disease heterogeneity. *Chest Journal*, 121: 121-126, 2002.

Marchiori RC, Susin CF, Lago LD, Felice CD, Silva DB, Severo MD. Diagnóstico e tratamento da DPOC exacerbada na emergência. *Rev da AMRIGS*, 54(2): 214-223, 2010.

Menezes AMB, Jardim JR, Pérez-Padilla R, Camelier A, Rosa F, Nascimento O, *et al.* Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated factors: the PLATINO Study in São Paulo, Brazil. *Cad. Saúde Pública*, 21(5): 1565-1573, 2005.

Menezes AMB, Pérez-Padilla R, Jardim JR, Muino A, Lopez MV, Valdivia G, *et al.* Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lance*, 366: 1875-1881, 2005.

Menezes AMB, Pérez-Padilla R, Hallal PC, Jardim JR, Muino A, Lopez MV, *et al.* Worldwide burden of COPD in high and lowincome countries. Part II. Burden of chronic obstructive lung disease in Latin America: the PLATINO study. *Int J Tuberc Lung Dis*, 12(7): 709-712, 2008.

Miravittles M, Murio C, Tirado-Conde G, Levy G, Muellerova H, Soriano JB, *et al.* Geographic differences in clinical characteristics and management of COPD: the EPOCA study. *Int J of COPD*, 3(4): 803-814, 2008.

Nascimento OA. Avaliação do diagnóstico e do tratamento da DPOC na região metropolitana de São Paulo (SP) – Estudo PLATINO – Uma amostra de base populacional. *Tese de doutorado – Universidade Federal de São Paulo*, 2006. In: [http://www.platino-alat.org/docs/thesis\\_nascimento\\_2006.pdf](http://www.platino-alat.org/docs/thesis_nascimento_2006.pdf).

Prescott E, Bjerg AM, Andersen PK, Lange P, Vestbo J. Gender difference in smoking effects on lung function and risk of hospitalization for COPD: results from a Danish longitudinal population study. *Eur Respir J*, 10(4): 822-7, 1997.

Pincelli MP, Grumann ACB, Fernandes C, Cavalheiro AGC, Haussen DAP, Maia IS. Características de pacientes com DPOC internados em UTI de um hospital de referência para doenças respiratórias no Brasil. *J Bras Pneumol*, 37(2): 217-222, 2011.

Salman GF, Mosier MC, Beasley BW, Calkins DR. Rehabilitation for patients with obstructive pulmonary disease. Meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of General Internal Medicine*, 18: 213-22, 2003.

Sandoval CA, Dreyse JD, Díaz AP, Saldías FP, Lisboa CB. Exacerbaciones en pacientes ex-fumadores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Efectos clínicos y funcionales a corto plazo. *Rev Chil Enf Respir*, 25: 83-90, 2009.

Shavelle RM, Paculdo DR, Kusch SJ, Mannino DM, Strauss DJ. Life expectancy and years of life lost in chronic obstructive pulmonary disease: findings from the NHANES III follow-up study. *Intt J of COPD*, 4: 137-148, 2009.

Shen KR, Cerfolio RJ. Decision making in the management of secondary spontaneous pneumothorax in patients with severe emphysema. *Thorac Surg Clin*; 19(2):233-8, 2009.

Shiozawa N, Hayashimoto K, Suzuki E, Kikuchi H, Takata S, Ashida K *et al.* Lung function and blood markers of nutritional status in non-COPD aging men with smoking history: a cross-sectional study. *Int J of COPD*, 5: 233-240, 2010.

Silva LCC, Hetzel, JL. Doença pulmonar obstrutiva crônica. In: Silva LCC. *Conduitas em Pneumologia*. Vol. I. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

Silva KR, Marrara KT, Marino DM, Di Lorenzo VAP, Jamami M. Fraqueza muscular esquelética e intolerância ao exercício em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Rev Bras Fisioter*, 12(3): 169 – 75, 2008.

Tálamo C, Oca MM, Halbert R, Perez-Padilla R, Jardim JRB, Muiño A *et al.* Diagnostic labeling of COPD in five Latin American cities. *Chest Journal*, v.131, 2007.

Toyoshima MTK, Ito GM, Gouveia N. Morbidade por doenças respiratórias em pacientes hospitalizados em São Paulo/SP. *Rev Assoc Med Bras*, 51(4): 209-13, 2005.

Tzanakis N, Anagnostopoulou U, Filaditaki V, Christaki P, Siafakas N *et al.* Prevalence of COPD in Greece. *Chest Journal*, 125: 892-900, 2004.

Yaksic MS, Tojo M, Cukier A, Stelmach R. Profile of a Brazilian population with severe chronic obstructive pulmonary disease. *J Pneumol*, 29(2): 64-8, 2003.

## ANEXOS

### ANEXO A

#### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Senhor (a) está sendo convidado a participar da pesquisa “Perfil dos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica internados em uma instituição hospitalar”, que irá verificar o perfil dos indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) internados no Hospital Pavilhão Pereira Filho.

O Senhor (a) sabe que é portador da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e que devido à exacerbação dessa doença (piora dos sintomas) está sendo submetido ao tratamento clínico no Hospital Pavilhão Pereira Filho.

Pesquisaremos os dados fornecidos pela equipe que lhe atende e que são registrados em seu prontuário, bem como, será aplicado um questionário com perguntas sobre seus dados pessoais, suas atividades, tratamento realizado no domicílio e sintomas.

Se por acaso em algum momento o Senhor (a) não quiser mais participar do estudo, não quiser mais dar informações sobre a sua saúde, não há qualquer problema. O Senhor (a) é livre e possui todo o direito de sair do estudo quando quiser.

A sua participação neste estudo é importante, porque através dele estaremos obtendo dados que nos permitirão observar o tratamento mais adequado, podendo reduzir, assim, as internações, bem como, o tempo de cada internação de doenças como a sua.

#### **Confidencialidade**

Os pacientes inscritos neste estudo têm direito à confidencialidade. Os relatórios da pesquisa serão codificados e separados ou completamente desvinculados dos nomes dos participantes. Desta forma, sua identidade será protegida, mantendo seu anonimato.

#### **Perguntas/Preocupações**

Se o(a) Senhor(a) tiver alguma pergunta ou preocupação relacionada ao estudo entre em contato, a qualquer momento, com a pesquisadora Maria Angélica Jacques pelo telefone 91171344.

Eu, \_\_\_\_\_ abaixo assinado(a), estou ciente que:

A natureza desta pesquisa foi explicada para mim por \_\_\_\_\_.

Eu aceito participar deste estudo.

Assinado(a) \_\_\_\_\_

Pesquisador \_\_\_\_\_

Testemunha \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

## ANEXO B

### Questionário e Ficha de Avaliação

1. Identificação (IH): \_\_\_\_\_ Número proutuário: \_\_\_\_\_
2. Ano de nascimento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_
3. Data da avaliação: \_\_/\_\_/\_\_\_\_
4. Sexo: (1) Feminino (2) Masculino
5. Estado Civil: (1) solteiro (3) viúvo  
(2) casado (4) separado
6. Escolaridade: (0) não estudou (4) médio completo  
(1) básico incompleto (5) superior incompleto  
(2) básico completo (6) superior completo  
(3) médio incompleto
7. Profissão: (1) aposentado (7) construção civil  
(2) do lar (8) área médica  
(3) agricultor (9) bibliotecário/ arquivologista  
(4) doméstica (10) advogado/ juiz/ promotor/ contador  
(5) professor (11) motorista  
(6) policial/ militar (12) outro \_\_\_\_\_
8. Cidade onde mora:  
(1) Capital  
(2) Região metropolitana  
(3) Litoral  
(4) Interior < 50.000 habitantes  
(5) Interior 50.000 – 100.000 habitantes  
(6) Interior > 100.000 habitantes
9. Bairro onde mora: (1) Centro (3) Industrial  
(2) Residencial (4) Periferia
10. Reside onde? (1) casa (2) apartamento (3) em alguma instituição
11. Tabagista: (0) não (1) sim (2) nunca fumou
12. Tempo de tabagismo: \_\_\_\_\_ anos  
Se 0: menos de 1 ano  
  
Se 99: nunca fumou
13. Ex-tabagista há quanto tempo? \_\_\_\_\_ anos  
Se 0: menos de 1 ano  
  
Se 99: nunca fumou

14. Número de maços/dia:
- |                |         |         |
|----------------|---------|---------|
| (0) ½ ou menos | (3) 2   | (6) 3 ½ |
| (1) 1          | (4) 2 ½ | (7) 4   |
| (2) 1 ½        | (5) 3   |         |
15. Tabagismo passivo (mora com tabagista): (0) não (1) sim
16. Contato com lenha, fumaça, poeira? (0) não (1) sim
17. Doenças pregressas:
- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| (0) nenhuma            | (6) doença psiquiátrica      |
| (1) Ca pulmão          | (7) IAM                      |
| (2) Ca outros órgãos   | (8) outras doenças cardíacas |
| (3) doenças reumáticas | (9) asma na infância         |
| (4) tuberculose        | (10) pneumonia               |
| (5) TEP                | (11) TVP                     |
|                        | (12) AVC                     |
| (13) outros _____      |                              |
18. Cirurgias que já realizou:
- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| (0) nenhuma            | (6) ginecológica  |
| (1) torácica           | (7) renal         |
| (2) pulmonar           | (8) neurológica   |
| (3) cardiológica       | (9) Transplante   |
| (4) osteoligamentar    | (10) digestiva    |
| (5) buço-maxilo-facial | (11) outras _____ |
19. Doenças associadas:
- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| (0) nenhuma               | (12) doenças reumáticas        |
| (1) HAS                   | (13) asma                      |
| (2) DM                    | (14) IRC                       |
| (3) ICC                   | (15) nódulo pulmonar           |
| (4) HAP                   | (16) TVP                       |
| (5) cardiopatia isquêmica | (17) TEP                       |
| (6) Câncer                | (18) IVAS                      |
| (7) CIA                   | (19) dor precordial            |
| (8) gastrite              | (20) apnéia obstrutiva do sono |
| (9) fibrose pulmonar      | (21) doença psiquiátrica       |
| (10) cor pulmonale        | (22) bronquiectasias           |
| (11) vírus C/ HIV         | (23) outras _____              |

20. Há quanto tempo foi feito o diagnóstico de DPOC: \_\_\_\_\_ anos  
Se 0: menos de 1 ano

21. Espirometria (última realizada antes da internação): \_\_/\_\_/\_\_\_\_

- Pré-broncodilatador:

CVF: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>/CVF: \_\_\_\_\_

- Pós-broncodilatador:

CVF: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>/CVF: \_\_\_\_\_

- Conclusão:

(1) obstrução leve sem resposta ao broncodilatador

(2) obstrução leve com resposta ao broncodilatador

(3) obstrução moderada sem resposta ao broncodilatador

(4) obstrução moderada com resposta ao broncodilatador

(5) obstrução grave sem resposta ao broncodilatador

(6) obstrução grave com resposta ao broncodilatador

(7) distúrbio ventilatório restritivo leve sem resposta ao broncodilatador, compatível com enfisema

(8) dist vent restritivo leve com resposta ao BD, compatível com enfisema

(9) dist vent restritivo moderado sem resposta ao BD, compatível com enfisema

(10) dist vent restritivo moderado com resposta ao BD, compatível com enfisema

(11) dist vent restritivo grave sem resposta ao BD, compatível com enfisema

(12) dist vent restritivo grave com resposta ao BD, compatível com enfisema

22. Medicamentos utilizados no domicílio:

(0) nenhum

---



---



---

23. Realiza fisioterapia domiciliar?

(0) não

(7) respiratória/ motora 1x/sem

(14) mot 2x/sem

(1) respiratória 1x/semana

(8) resp/ mot 2x/sem

(15) mot 3x/sem

(2) resp 2x/sem

(9) resp/ mot 3x/sem

(16) mot 1x/dia

(3) resp 3x/sem

(10) resp/ mot 1x/dia

(17) mot 2x/dia

(4) resp 1x/dia

(11) resp/ mot 2x/dia

(18) mot 3x/dia

(5) resp 2x/dia

(12) resp/ mot 3x/dia

(6) resp 3x/dia

(13) motora 1x/sem

24. Participa de algum programa de Reabilitação Pulmonar?

(0) não (3) 2x/semana

(1) já participou (4) 3x/semana

(2) 1x/semana (5) 1x/dia

25. Utiliza O<sub>2</sub> em casa?

(0) não (6) contínuo 5 – 10 l/min (12) à noite 5l/min

(1) contínuo < ou = 1l/min (7) contínuo mais 10l/min (13) às vezes < ou = 1l/min

(2) contínuo 2l/min (8) à noite < ou = 1l/min (14) às vezes 2l/min

(3) contínuo 3l/min (9) à noite 2l/min (15) às vezes 3l/min

(4) contínuo 4l/min (10) à noite 3l/min (16) às vezes 4l/min

(5) contínuo 5l/min (11) à noite 4l/min (17) às vezes 5l/min

26. Utiliza VNI em casa?

(0) não (3) bipap contínuo

(1) cpap contínuo (4) bipap noturno

(2) cpap noturno

27. Quando foi a última internação hospitalar? \_\_\_\_\_ meses

Se 0: menos de 1 mês

28. Motivo da última internação:

(0) exames (5) doença neurológica (10) pneumotórax

(1) infecção respiratória/ pneumonia (6) acidente/ emergência (11) depressão

(2) investigação neoplasia (7) doença renal (12) insuf. ventilatória

(3) cirurgia eletiva (8) broncoespasmo (13) outros \_\_\_\_\_

(4) doença cardíaca (9) dispnéia

29. Data da atual internação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

30. Motivo da atual internação (motivo da exacerbação):

(1) BCP (3) dispnéia

(2) infecção respiratória (4) tosse

Exames realizados na atual internação e seus resultados:

31. Radiografia de tórax: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

(0) sem evidência de lesão pleuro-pulmonar (normal)

(1) retificação das hemicúpulas diafragmáticas

(2) espessamento das paredes brônquicas

(3) estrias atelectásicas

(4) focos de consolidação

- (5) áreas desarejadas
- (6) áreas de atelectasias
- (7) bronquiectasias
- (8) obliteração do seio costofrênico (provável derrame pleural)
- (9) aumento do tronco da artéria pulmonar e/ou ramos
- (10) rarefação de estruturas vasculares
- (11) opacidade nodular

32. Gasometria arterial: \_\_/\_\_/\_\_

PH: \_\_\_\_\_ PO<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_ PCO<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_

BE: \_\_\_\_\_ HCO<sub>3</sub>: \_\_\_\_\_ SatO<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_

- (0) normal
- (1) acidose respiratória
- (2) alcalose respiratória
- (3) acidose metabólica
- (4) alcalose metabólica
- (5) acidose mista
- (6) alcalose mista

33. Espirometria: \_\_/\_\_/\_\_

- Pré-broncodilatador:

CVF: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>/CVF: \_\_\_\_\_

- Pós-broncodilatador:

CVF: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>: \_\_\_\_\_ VEF<sub>1</sub>/CVF: \_\_\_\_\_

- Conclusão:

- (1) obstrução leve sem resposta ao broncodilatador
- (2) obstrução leve com resposta ao broncodilatador
- (3) obstrução moderada sem resposta ao broncodilatador
- (4) obstrução moderada com resposta ao broncodilatador
- (5) obstrução grave sem resposta ao broncodilatador
- (6) obstrução grave com resposta ao broncodilatador
- (7) distúrbio ventilatório restritivo leve sem resposta ao broncodilatador,  
compatível com enfisema
- (8) dist vent restritivo leve com resposta ao BD, compatível com enfisema
- (9) dist vent restritivo moderado sem resposta ao BD, compatível com enfisema

(10) dist vent restritivo moderado com resposta ao BD, compatível com enfisema

(11) dist vent restritivo grave sem resposta ao BD, compatível com enfisema

(12) dist vent restritivo grave com resposta ao BD, compatível com enfisema

34. Hemograma: \_\_/\_\_/\_\_

- Eritograma:

Eritrócitos: \_\_\_\_\_ Hematócrito: \_\_\_\_\_ Hemoglobina: \_\_\_\_\_

VCM: \_\_\_\_\_ HCM: \_\_\_\_\_ CHCM: \_\_\_\_\_ RDW: \_\_\_\_\_

- Leucograma:

Leucócitos: \_\_\_\_\_ Basófilos: \_\_\_\_\_ Eosinófilos: \_\_\_\_\_

Segmentados: \_\_\_\_\_ Linfócitos: \_\_\_\_\_ Monócitos: \_\_\_\_\_

- Plaquetas: \_\_\_\_\_

35. Tomografia de tórax: \_\_/\_\_/\_\_

(0) normal

(1) infiltrado pulmonar intersticial

(2) áreas de hipertransparência (compatível com enfisema)

(3) focos de consolidação

(4) estrias atelectásicas

(5) estrias fibróticas

(6) áreas fibroatelectásicas

(7) nódulo residual

(8) lesão tumescente, consolidativa

(9) hérnia de hiato

(10) atelectasias

(11) bronquiectasias

36. Medicamentos administrados na internação atual:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

37. Realiza fisioterapia na atual internação:

- (0) não (5) respiratória/ motora 1x/dia (10) motora 2x/dia  
 (1) respiratória 1x/dia (6) resp/ mot 2x/dia (11) motora 3x/dia  
 (2) resp 2x/dia (7) resp/mot 3x/dia (12) motora 4x/dia ou mais  
 (3) resp 3x/dia (8) resp/ mot 4x/dia ou mais  
 (4) resp 4x/dia ou mais (9) motora 1x/dia

38. Desde qual dia da internação?

- (1) respiratória 1º (7) respiratória/ motora 1º (13) motora 1º  
 (2) resp 2º (8) resp/ mot 2º (14) mot 2º  
 (3) resp 3º - 10º (9) resp/ mot 3º - 10º (15) mot 3º - 10º  
 (4) resp 11º - 20º (10) resp/ mot 11º - 20º (16) mot 11º - 20º  
 (5) resp 21º - 30º (11) resp/ mot 21º - 30º (17) mot 21º - 30º  
 (6) resp após 1º mês (12) resp/ mot após 1º mês (18) mot após 1º mês

39. Internou na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)?

- (0) não (3) 15 – 30 dias  
 (1) 7 dias ou menos (4) 30 – 60 dias  
 (2) 7 – 15 dias (5) mais 60 dias

40. Foi instalada Ventilação Mecânica Não-Invasiva (VMNI)?

- (0) não (1) cpap (2) bipap

41. Foi instalada Ventilação Mecânica Invasiva (VMI)?

- (0) não (3) 15 – 30 dias  
 (1) 7 dias ou menos (4) 30 – 60 dias  
 (2) 7 – 15 dias (5) mais 60 dias

42. Desfecho da uti:

- (0) óbito (2) alta com VNI (4) alta com traqueostomia e VNI  
 (1) alta (3) alta com traqueostomia

43. Desfecho da internação:

- (0) óbito (6) alta com Home Care  
 (1) alta (7) alta Home Care + VNI  
 (3) alta com VNI (8) alta Home Care + traqueostomia  
 (4) alta com traqueostomia (9) alta Home Care + traqueostomia e VNI  
 (5) alta com traqueostomia e VNI

44. Data do desfecho: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

## ANEXO C

### Questionário de Qualidade de Vida AQ20

Questionário de Vias Aéreas 20 – AQ 20			
As seguintes questões dizem respeito ao <u>efeito</u> de sua doença pulmonar na sua vida diária.			
Por favor, responda Sim, Não ou Não se aplica para <b>cada</b> item. <b>Não deixe respostas em branco.</b>			
Pergunta	Sim	Não	Não se aplica
1. Você tem crises de tosse durante o dia?			
2. Você freqüentemente se sente cansado devido a sua doença pulmonar?			
3. Você sente falta de ar ao cuidar do jardim devido sua doença pulmonar?			
4. Você se preocuparia em ir à casa de um amigo se lá existisse algo que pudesse causar uma crise de sintomas pulmonares?			
5. Você tem sintomas pulmonares quando fica exposto a cheiros fortes, fumaça de cigarro ou perfume?			
6. O (a) seu (sua) companheiro (a) fica incomodado com a sua doença pulmonar?			
7. Você fica com falta de ar enquanto tenta dormir?			
8. Você fica preocupado com os efeitos a longo prazo na sua saúde causados pelos medicamentos que você tem que tomar por causa da sua doença pulmonar?			
9. Os seus sintomas pulmonares pioram quando você fica aborrecido?			
10. Existem momentos em que você tem dificuldade de andar pela casa devido a sua doença pulmonar?			
11. Você sente falta de ar para as suas atividades durante o trabalho devido aos seus problemas pulmonares?			
12. Você sente falta de ar para subir escadas devido a sua doença pulmonar?			
13. Devido a sua doença pulmonar você sente falta de ar para realizar as tarefas domésticas?			
14. Devido a sua doença pulmonar você tem que voltar para casa mais cedo do que as outras pessoas após um programa noturno?			
15. Você tem falta de ar quando está rindo devido a sua doença pulmonar?			
16. Você freqüentemente se sente impaciente devido a sua doença pulmonar?			
17. Devido a sua doença pulmonar você sente que não consegue aproveitar totalmente a sua vida?			
18. Devido a sua doença pulmonar você se sente muito enfraquecido após um resfriado?			
19. Você tem a sensação constante de um peso no tórax?			
20. Você se preocupa muito com a sua doença pulmonar?			

