



Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Faculdade de Medicina de Botucatu

Curso de Pós Graduação em Enfermagem

Ezequiel Aparecido dos Santos

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS
PACIENTES EM OXIGENOTERAPIA
DOMICILIAR EM UMA CIDADE DO INTERIOR
DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Botucatu
2014

Ezequiel Aparecido dos Santos

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS
PACIENTES EM OXIGENOTERAPIA
DOMICILIAR EM UMA CIDADE DO INTERIOR
DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Enfermagem – Mestrado
Profissional. Faculdade de Medicina de Botucatu.
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho” para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Professora Doutora Ilda de Godoy.

**Botucatu
2014**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE - CRB 8/5651

Santos, Ezequiel Aparecido.

Caracterização do perfil dos pacientes em oxigenoterapia domiciliar em uma cidade do interior do estado de São Paulo / Ezequiel Aparecido Santos. - Botucatu, 2014

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Ilda de Godoy

Capes: 40406008

1. Pulmões - Doenças. 2. Pneumopatias obstrutivas. 3. Oxigenoterapia. 4. Cuidados primários de saúde. 5. Enfermagem domiciliar.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde ; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica ; Hábito de fumar ; Oxigenoterapia ; Serviços de assistência domiciliar .

Nome: Ezequiel Aparecido dos Santos

Título: Caracterização do perfil dos pacientes em oxigenoterapia domiciliar em uma cidade do interior do estado de São Paulo.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional. Faculdade de Medicina de Botucatu. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” para obtenção do título de Mestre.

Aprovado em: ____/____/____.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Primeiramente a DEUS que permitiu-me estar desfrutando desta vida e por mostrar-me o caminho da humildade e a caridade a qual possibilitou-me chegar até aqui.

Aos meus pais José e Joana, pelo apoio incondicional em todos os momentos da minha vida, a quem dedico todas as vitórias.

In memoriam a minha irmã Leodir, por estar sempre presente ao meu lado, por seu amor, sua compreensão e pelo sacrifício para que eu chegasse até aqui.

A você Gisele minha linda esposa, só por tê-la nesta vida, já valeu a pena viver. A meu filho, Dudu, que é fonte de inspiração para que eu cresça como pessoa e pai.

Aos meus sogros Cristóvão e Marise pela paciência e apoio durante as dificuldades nesta jornada.

Para meu amigo e irmão Wellington que desde que cruzou o meu caminho sempre me apoiou e nunca me abandonou.

Aos meus cunhados Rodrigo que se tornou o irmão que não tive e ao Diego por confiar e acreditar em quem eu sou.

AGRADECIMENTOS

A Deus, obrigado pela proteção e por ter paciência e me iluminar neste início de caminhada.

À minha esposa Gisele pelo apoio e estar ao meu lado e ser a luz do meu caminho.

À Lucila, diretora do DNS, que sempre me apoiou nos momentos de necessidade.

Especialmente à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Ilda de Godoy, pela paciência e por acreditar na minha capacidade.

RESUMO

Caracterização do perfil dos pacientes em oxigenoterapia domiciliar em uma cidade do interior do estado de São Paulo.

Considerando a importância da ODP, a existência de pacientes com doenças respiratórias crônicas no município de Bauru e a portaria nº 2.029, de 24 de agosto de 2011 que institui a atenção domiciliar, o objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil dos pacientes em uso da ODP para a elaboração de um protocolo de atendimento com atuação de equipe multiprofissional. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo transversal. Os dados foram coletados por meio de visita domiciliar, utilizando um questionário elaborado para o estudo. **Resultados:** 54 pacientes com idade média de 67 ($\pm 11,7$ anos) foram estudados. A maioria dos pacientes (96%) tinha como diagnóstico principal a DPOC, sendo que 14,8% eram fumantes ativos. O valor médio da SpO₂ dos pacientes foi 86 % ($\pm 0,05$) em ar ambiente e 96% ($\pm 0,04$) com o fluxo de oxigênio prescrito. A maioria dos pacientes não segue o tratamento como prescrito e todos fazem uso de umidificador. O comprimento médio da extensão foi de 2,6 metros ($\pm 2,3$). No ano anterior à visita, 57,4% dos pacientes receberam cuidados médicos de emergência por causa de problemas respiratórios. A qualidade de vida foi considerada inadequada, apenas um paciente realizava atividade física e de lazer rotineiramente e este relatou requerer esforço físico elevado para desenvolver tal atividade. **Conclusão:** A visita domiciliar permitiu identificar e conhecer a população em uso de ODP. Os resultados do estudo sugerem que os pacientes estão sem acompanhamento, com dúvidas de como se beneficiar da terapia e com baixa adesão, em vulnerabilidade biopsicossocial, justificando a necessidade de equipes multidisciplinares para acompanhar estes pacientes nas residências. Portanto, como produto deste estudo foi elaborado um protocolo de atendimento domiciliar com objetivo de proporcionar um melhor acompanhamento aos pacientes e a integração de uma rede de serviços de atendimentos em todos os níveis de atenção à saúde.

Palavras chave: Atenção primária de saúde, DPOC, Hábitos de fumar Oxigenoterapia e Serviços de assistência domiciliar.

ABSTRACT

DESCRIPTION OF PATIENTS PROFILE IN HOUSEHOLD OXYGEN THERAPY IN A CITY IN SÃO PAULO STATE.

Considering the LTOT importance, the existence of patients with chronic respiratory diseases in Bauru, and the ordinance No 2.029, in August 24, 2011, which establish home care, the goal of this study was to characterize the profile of patients using the LTOT for the creation of a service protocol with a multidisciplinary team performance.

Methods: This is a descriptive cross-sectional study. Data were collected through home visits using a questionnaire developed for the study. **Results:** 54 patients with a mean age of 67 (± 11.7 years) were studied. Most patients (96%) had COPD as the principal diagnosis, and 14.8% were active smokers. The average value of SpO₂ of the patients was 86% (± 0.05) in ambient air and 96% (± 0.04) with the prescribed oxygen flow. Most patients do not follow treatment as prescribed and all make use of humidifier. The average extension length was 2.6 m (± 2.3). In the year prior to the visit, 57, 4 % of patients received emergency medical care due to respiratory problems. Quality of life was considered inadequate, only one patient routinely performed physical and leisure activities and reported that such activities require much effort to develop such activities. **Conclusion:** Home visits allowed us to identify and meet the population using LTOT. The results of the study suggest that patients are not follow up, with questions of how to benefit from therapy and with poor adherence, in biopsychosocial vulnerability, justifying the need for multidisciplinary teams to monitor these patients in their homes. Therefore, as a product of this study, a protocol for home care in order to provide better tracking of patients and the integration of a care services network at all levels of health care was prepared.

Keywords: primary health care, COPD, smoking habits, oxygen therapy, home care services.

LISTA DE TABELAS

Tabela1. Distribuição das variáveis sociodemográficas	31
Tabela2. Distribuição das variáveis contínuas	32
Tabela 3. Distribuição dos indivíduos estudados de acordo com conhecimento dos sintomas e alarmes da doença	33
Tabela 4. Distribuição dos sintomas relatados pelos indivíduos estudados	34
Tabela 5. Distribuição das variáveis quanto ao estilo de vida	35
Tabela 6. Distribuição dos indivíduos referente aos hábitos	36
Tabela 7. Distribuição dos indivíduos estudados segundo a assistência recebida	37
Tabela 8. Distribuição dos indivíduos estudados segundo apresentação, uso, prescritor, tempo de prescrição de medicamentos e cuidados especiais na residência	39
Tabela 9. Distribuição dos indivíduos estudados segundo a classificação GOLD para DPOC	39
Tabela 10. Distribuição de indicadores do estado fisiológico dos pacientes estudados	40
Tabela 11. Distribuição das variáveis das diferenças avaliadas com e sem O_2	41
Tabela 12. Distribuição da avaliação dos aparelhos de O_2	42
Tabela 13. Distribuição das variáveis quanto a forma de uso do O_2 domiciliar	43
Tabela 14. Distribuição das variáveis contínuas da avaliação da qualidade de vida	44
Tabela 15. Distribuição das variáveis da escala de Saint George	44
Tabela 16. Coeficiente de Correlação de Pearson dos domínios, sintomas e atividades questionário respiratório Saint George	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição dos indivíduos estudados segundo a ocupação	32
Figura 2. Medicções usadas quando há piora da falta de ar	34
Figura 3. Serviços de saúde em que os indivíduos realizam acompanhamento.....	38
Figura 4. Serviços de saúde que os indivíduos referiram utilizar diante dos problemas respiratórios	38
Figura 5. Medicções utilizadas para o tratamento contínuo	39

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ODP	Oxigenoterapia Domiciliar Prolongada
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
NOTT	Nocturnal Oxygen Therapy Trial
O ₂	Oxigênio
MRC	Britânico Medical Research Council
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
PaO ₂	Pressão parcial de oxigênio no sangue
SUS	Sistema Único de Saúde
VD	Visita Domiciliar
CF	Constituição Federal
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
FMS	Fundo Municipal de Saúde
DUA	Departamento de Unidades Ambulatoriais
DUE	Departamento de Urgência e Emergência
DSC	Departamento de Saúde Coletiva
DA	Departamento Administrativo
DPAC	Departamento Planejamento Controle e Avaliação
UBS	Unidade Básica de Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
PSMC	Pronto Socorro Municipal
SPO ₂	Saturação do oxigênio no sangue
ANVISA	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
BDI	Índice Basal de Dispneia
SGRQ	Questionário do Hospital Saint George
AQ20	Questionário de vias aéreas
HADS	Questionário hospitalar para ansiedade e depressão
mMRC	Escala de dispneia do conselho Britânico de pesquisas médica modificada
SAS	Software Statistical Analysis System
SAMIUC	Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva, Urgencias y Coronarias.

FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
CEP	Comitê de ética e Pesquisa
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
M	Média
MIN.	Mínima
Máx.	Máxima
DP	Desvio Padrão
Kg/m ²	Quilograma por metro quadrado
ICC	Índice de comorbidade de Charlson
IMC	Índice de Massa Corpórea
CNP	Classificação Nacional de Profissões
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
AME	Ambulatório Médico de Especialidades
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão arterial Diastólica
VEF1	Volume expiratório Forçado no primeiro segundo
CVF	Capacidade Vital Forçada
VEFt /CVF	Relação Razão entre Volume Expiratório Forçado (cronometrado) e Capacidade Vital Forçada
PaCO ₂	Corresponde à pressão parcial de gás carbônico no sangue
Ph	Potencial de hidrogênio
Bpm	Batimentos por minuto
lrpm	Incursões respiratórias por minuto
HAD	Questionário hospitalar para ansiedade

Sumário

RESUMO.....	vii
ABSTRACT	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES	xi
1 Introdução.....	14
2 Objetivos	22
2.1 Objetivo Geral.....	22
2.2 Objetivos Específicos	22
3 Métodos	23
3.1 Tipos de Pesquisa.....	23
3.2 Cenário do Estudo.....	23
3.3 População do Estudo	26
3.4 Procedimento de coleta de dados	27
3.5 Tratamento e Análise dos dados	29
3.6 Procedimentos Éticos.....	30
4 Resultados	31
5 Discussão	46
6 Conclusão.....	57
Referências	63
Apêndice 1 Protocolo de Aprovação do Comitê de Ética SMS Bauru	71
Apêndice 2 Protocolo de Aprovação do Comitê de Ética.....	72

1 INTRODUÇÃO

A oxigenoterapia domiciliar prolongada (ODP) existe há aproximadamente 50 anos, a partir das observações do Dr. J.E. Cotes, na Inglaterra, em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)⁽¹⁾.

Na década de 70, estudos confirmaram que a ODP proporcionava melhoria na qualidade e prolongava a expectativa de vida de pacientes portadores de DPOC⁽²⁾.

Os argumentos científicos para o uso ODP em indivíduos portadores de hipoxemia crônica grave foram baseados em dois estudos multicêntricos clássicos publicados nos anos 80: o norte americano *Nocturnal Oxygen Therapy Trial (NOTT)* após analisar 203 pacientes, concluiu que os indivíduos que utilizavam o oxigênio (O₂) no decorrer das 24h apresentaram melhor sobrevida em relação àqueles que usavam somente durante o período noturno e ressalta que o tratamento mínimo com a ODP é mais benéfico do que não utilizar oxigênio⁽³⁾ e o Britânico *Medical Research Council (MRC)* ao estudarem 87 pacientes identificaram que o uso de oxigênio administrado por 15 horas ou mais pode reduzir a mortalidade⁽⁴⁾.

No mundo, o uso da ODP vem aumentando a cada ano⁽⁵⁾ para o tratamento de hipoxemia crônica secundária a DPOC, como uma terapêutica comprovada cientificamente⁽⁶⁾, e que traz benefícios, como a diminuição da morbidade e melhora da qualidade de vida dos pacientes, o que significa aumento da tolerância ao exercício, diminuição do número de internações e melhora do estado neuropsíquico⁽²⁾.

Em um estudo qualitativo realizado com pacientes em cuidados paliativos sobre a experiência do oxigênio e a percepção da dispneia verificou-se que os

pacientes percebem o uso de oxigênio como uma intervenção capaz de salvar vidas. Entretanto, a diminuição da mobilidade, os desconfortos relacionados aos cateteres nasais, as barreiras econômicas para acesso a terapias de ODP mais modernas e o ruído associado ao equipamento de fornecimento de oxigênio são apontados como desvantagens do tratamento⁽⁷⁾.

A indicação correta para o uso ODP no Brasil segue as orientações do Consenso Brasileiro de ODP ⁽⁸⁾ e da Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (Gold) ⁽⁹⁾:

- $\text{PaO}_2 \leq 55$ mmHg ou saturação $\leq 88\%$ em repouso;
- PaO_2 entre 56 e 59 mmHg com evidências de cor pulmonale ou policitemia.

Para a promoção das melhores práticas, os profissionais de saúde devem estar plenamente conscientes das orientações em torno de todo o processo de administração de oxigênio fornecido às pessoas, desta forma poderá assegurar que os pacientes serão devidamente acompanhados e avaliados com instruções sobre a terapia e a evolução das suas condições clínicas antes de iniciar o tratamento. A ODP apresenta melhores resultados quando recebe maior atenção da equipe de saúde⁽¹⁰⁾.

Um estudo realizado no Reino Unido avaliou o uso real de 531 concentradores de oxigênio de pacientes com prescrição de ODP, mostrou que os médicos "*variam muito sua prescrição*" e em 36% dos pacientes a prescrição ocorreu por um período inferior a 15 horas por dia, reduzindo assim a dosagem ideal⁽¹¹⁾. Em outro estudo que analisou 55 pacientes com o objetivo de identificar os fatores para a não adesão à terapia com oxigênio demonstrou que a aderência ao tratamento estava associada mais frequentemente à prescrição do médico especialista em pneumologia do que ao clínico geral⁽¹²⁾.

O resultado de um estudo realizado no nordeste da Inglaterra analisou 347 pacientes em uso de oxigênio domiciliar, mostrou que 70% das prescrições realizadas não estavam associadas ao médico responsável pelo atendimento aos pacientes em ODP. Apenas 30% acompanhavam seus pacientes de forma permanente e realizavam a prescrição, porém, não foi encontrado evidências de um plano de cuidados fundamentado em um protocolo de atendimento estruturado. Ainda, 42% dos indivíduos que receberam prescrições para início da ODP apresentaram níveis satisfatórios de PaO_2 , segundo os dados apontados no estudo, provavelmente as prescrições de ODP se iniciaram em bases empíricas. É necessário deixar claro para os usuários o porquê da prescrição da ODP, quem é o médico responsável que o acompanhará, a necessidade de um protocolo de atendimento para os profissionais da saúde, permitindo adequar a prescrição de acordo com as necessidades individuais dos pacientes, o que reduz assim os custos para o sistema de saúde e garante atendimento de qualidade aos pacientes⁽¹³⁾.

Outro estudo na Espanha, observacional e prospectivo com 125 pacientes verificou a qualidade da prescrição médica para pacientes em uso de ODP, constatou-se que em 25% das prescrições realizadas não havia a indicação de ODP, em 65% dos casos a gasometria arterial não foi solicitada, 17% seguiram os critérios mundialmente recomendados para a prescrição e em 92% dos registros médicos avaliados não constavam dados suficientes sobre orientações aos pacientes quanto o uso de oxigênio⁽¹⁴⁾.

Para resolver os problemas quanto à qualidade da prescrição da ODP, é recomendado que a indicação seja realizada baseada em critérios bem definidos pelas diretrizes nacional⁽²⁾ e internacional⁽⁹⁾ amplamente aceita pela sociedade científica.

Uma pesquisa prospectiva realizada na Grécia avaliou 249 pacientes e verificou que as instruções completas escritas sobre a ODP não foram fornecidas pelo médico para 55% dos seus pacientes e 63% deles não estavam cientes sobre a importância da ODP no manejo terapêutico da doença⁽¹⁵⁾. A falta de instruções explícitas da prescrição e revisão da mesma traz dificuldades para a aderência do paciente à terapia⁽¹⁶⁾.

A não adesão do paciente à ODP dificulta a percepção dos mesmos sobre os benefícios clínicos apresentados quando em uso contínuo do oxigênio. A não aderência ao tratamento é considerado um fator de risco que pode levar às exacerbações da DPOC, no entanto, estas ações podem ser modificadas através da gestão eficiente da terapia, resultando no controle de custos para o sistema de saúde⁽¹⁷⁾. As implicações financeiras ligadas à ODP são consideradas fatores para não adesão ao tratamento e está associada à mesma dificuldade encontrada pelos pacientes portadores de outras doenças crônicas⁽¹⁸⁾.

A falta de informações específicas sobre o funcionamento da fonte de oxigênio traz insegurança ao paciente e seus familiares relacionado ao equipamento. Instruções prévias realizadas pela equipe de saúde podem diminuir as ansiedades facilitando a adesão ao tratamento⁽¹⁹⁾.

Além da insegurança percebida nos pacientes em ODP, outro fator a contribuir para a não adesão ao tratamento é o custo adicional na conta de energia elétrica, apesar de ser mais barato manter um paciente em casa do que no hospital. O uso de concentradores de O₂ aumenta o consumo de energia elétrica, fazendo com que o paciente passe a fazer uso de O₂ por número de horas inferior ao prescrito⁽⁶⁾.

Outro fator determinante para melhorar a adesão à terapia de ODP é o treinamento específico da equipe de saúde, focada principalmente no profissional médico, pois este deverá ser estimulado a dialogar com os pacientes sobre a terapia e saber o momento correto de introduzir este paciente na terapia⁽²¹⁾.

A capacitação da equipe multiprofissional quanto à ODP, garante uma assistência mais qualificada e segura aos pacientes⁽²⁰⁾ e a integração da equipe é extremamente relevante na prática clínica diária dos pacientes em uso de ODP⁽²²⁾.

A educação permanente dos familiares e dos pacientes em uso da ODP favorece a adequação aos hábitos de vidas favoráveis à sua condição de saúde. Embora o tabagismo esteja em declínio no ocidente, mundialmente encontra-se em ascensão, o que dificulta o tratamento da DPOC, pois deixar de fumar traz inúmeros benefícios⁽²³⁾.

Os fumantes em uso de ODP possuem pouco desejo para a cessação do tabagismo e alegam que não tinham relacionado a necessidade de parar de fumar com o uso de oxigênio ou que nunca receberam aconselhamento de um profissional de saúde sobre a necessidade de interromper o uso do tabaco⁽²³⁾.

Deve-se ressaltar que o oxigênio é um gás medicinal inflamável, portanto pacientes fumantes ou que possuem cuidadores tabagistas não deveriam receber terapias com O₂⁽²⁴⁾. Uma dificuldade encontrada pelos pacientes está em obter a fonte de oxigênio, visto que apresentam custos altos. Contudo, cabe aos estados e municípios suprir esta necessidade conforme as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS)⁽²⁵⁾.

Um programa de atendimento domiciliar bem estruturado é fundamental para monitorar as complicações decorrentes às exacerbações da DPOC, pois este reduz o número de visitas nos serviços de urgência e emergência⁽¹⁵⁾ e contribui para

enfrentamento positivo dos pacientes com DPOC, proporcionando melhor adesão à ODP^(15,26).

A visita domiciliar (VD) é uma ferramenta utilizada na ODP, cujo intuito é assegurar a transmissão e compreensão das informações, identificar problemas técnicos, orientar o paciente e sua família sobre o uso correto dos equipamentos que fornecem o oxigênio, avaliar as condições de higiene e moradia. Esta é significativa para os pacientes que não apresentam boa evolução e possuem dúvidas sobre uso correto do oxigênio em casa⁽²⁷⁾.

No Brasil, esta atividade faz parte do processo de trabalho na atenção básica, incluindo entrevistas, observação sistemática de intervenção guiada, participativa, sendo uma forma para o profissional de saúde acessar o ambiente onde vivem os pacientes com possibilidades de ampliar o cuidado, identificar demandas de saúde, permite conhecer a realidade do paciente e dos familiares, cria vínculos e possibilita a melhor adesão ao tratamento ^(28 29,30).

A estruturação da VD é fundamental para proporcionar um atendimento individualizado, no entanto, os componentes essenciais, os profissionais adequados, frequência de visitas, e duração mínima necessária para alcançar os benefícios desejados não foram ainda estabelecidos, sendo um dificultador para elaboração desta atividade⁽³¹⁾ que deve estar focada na recuperação, reabilitação e manutenção da assistência à saúde do paciente e sua família, contribuindo para uma atenção mais humanizada⁽²⁹⁾.

A VD oportuniza a inclusão de pacientes impossibilitados de se deslocarem até o atendimento hospitalar, é um complemento à prescrição médica, além de possibilitar o acompanhamento dos pacientes em uso de ODP. Esta atividade é geralmente bem aceita pelos pacientes que necessitam de um controle mais

rigoroso⁽³²⁾. Para inserir o indivíduo neste programa, deve-se considerar a complexidade do tratamento, a eficácia da intervenção, o custo e benefício do processo, visto que o mesmo gera custos ao paciente, à sua família e ao sistema de saúde⁽⁵⁾.

Conforme a Constituição Federal (CF) a saúde é um direito de todos e um dever do estado, portanto, a terapia de ODP deve ser fornecida aos usuários do SUS, quando estes possuírem critérios diagnósticos que justifiquem o seu uso. Compete ao município o fornecimento da ODP, no qual o Estado e a União não estão isentos de cooperação conforme os termos do art. 18, I da Lei n. 8.080/90 ⁽³³⁾.

A oxigenoterapia é uma medicação de controle não farmacológico e o principal objetivo da terapêutica é reverter alterações causadas nos órgãos alvos e melhorar a sobrevida dos pacientes, permitindo a manutenção da hemoglobina, o débito cardíaco e a perfusão tecidual e com isto ocorre melhora da função neuropsíquica, cardíaca e a autonomia para atividades físicas ⁽³⁴⁾.

Considerando a importância da ODP, a existência de pacientes com doenças respiratórias crônicas no município de Bauru, de acordo com a portaria nº 2.029, de 24 de agosto de 2011 que institui a atenção domiciliar⁽³⁵⁾, torna-se necessário caracterizar os pacientes em uso da ODP para a criação de um protocolo com a atuação de uma equipe multiprofissional.

Para contemplar a proposição acima, temos as seguintes perguntas de pesquisa:

Qual o perfil da população em uso de oxigenoterapia domiciliar prolongada no município de Bauru?

Esta população está sendo acompanhada adequadamente?

Quais os fatores relevantes para estruturação de um protocolo para a assistência domiciliar?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

2.1.1 Caracterizar os pacientes em uso de oxigênio domiciliar no município de Bauru.

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Identificar os pacientes em uso de ODP

2.2.2 Caracterizar os pacientes em uso de ODP

2.2.3 Identificar requisitos necessários para criação de uma proposta de protocolo de atendimento e acompanhamento destes pacientes.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa aplicada, descritiva e transversal, tendo como procedimento técnico a ser empregado o estudo de caso^(36,37).

3.2 Cenário do Estudo

O município de Bauru localiza-se na porção central do Estado de São Paulo, em uma área total de 673,5 km. Além de várias estradas, destaca-se a Rodovia Marechal Rondon que liga a cidade à capital do Estado (distante 345 km) e ao Mato Grosso do Sul. O Índice Paulista de Responsabilidade Social coloca Bauru no Grupo 1, que agrega municípios com bons indicadores de riqueza, longevidade e escolaridade⁽³⁸⁾. A população estimada é de 366.769 habitantes, sendo que, 1,31% vivem na zona rural e 98,69% na zona urbana. Quanto ao saneamento básico nas residências, possui cobertura de 98,90% de água tratada, 96,61% de rede de esgoto e 98,68% de coleta de lixo⁽³⁹⁾.

A Secretaria Municipal de Saúde (SMS) conta com, aproximadamente, 1.598 funcionários, distribuídos em cinco departamentos, além do Fundo Municipal de Saúde (FMS) e do Gabinete do Secretário.

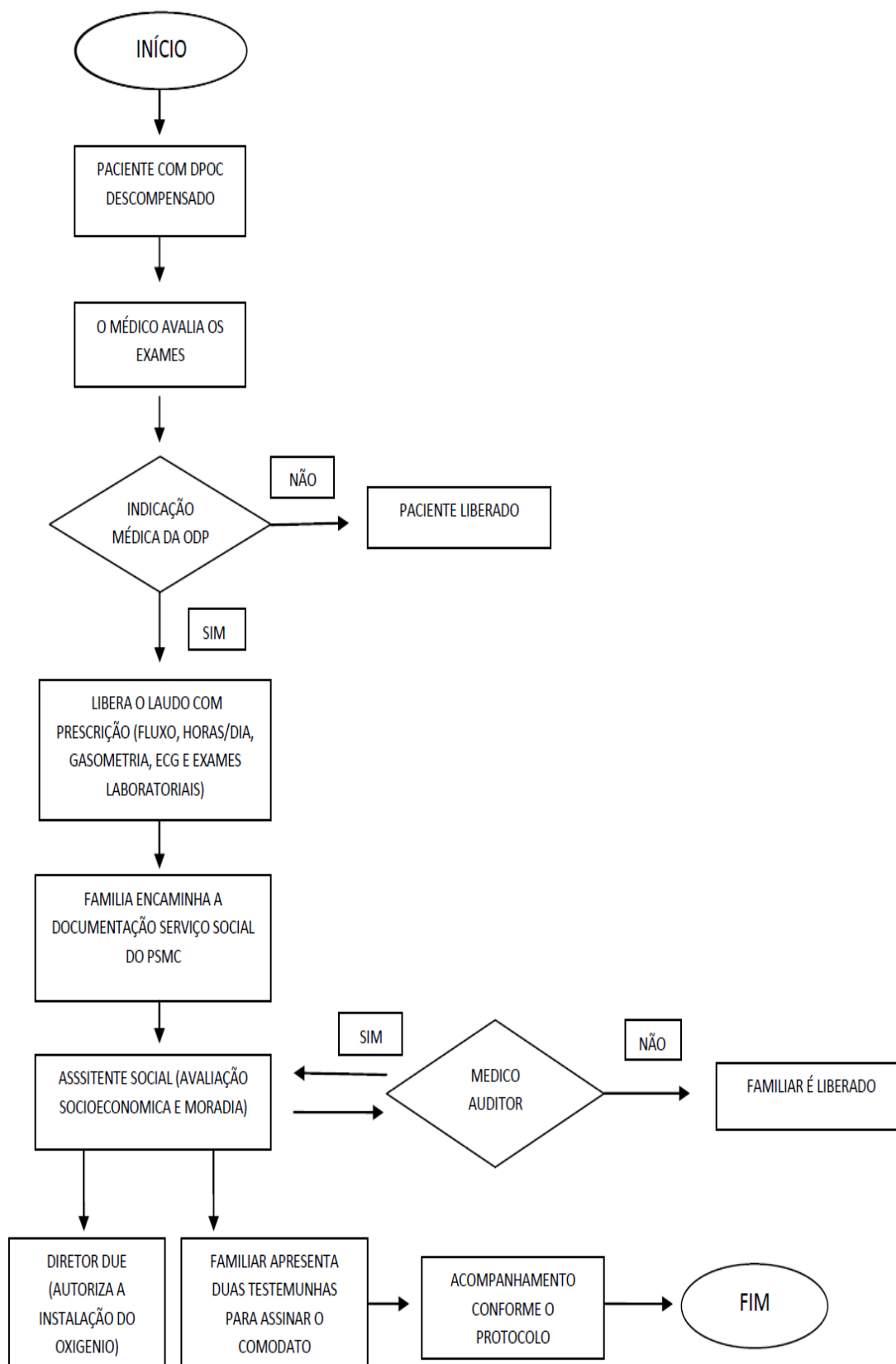
O modelo de gestão vigente no SUS estabelece níveis de responsabilidade das três esferas de governo, de acordo com os Pactos. Em Defesa do SUS, da Gestão e Pela Vida. O município assinou o Termo de Compromisso de Gestão Municipal. A estrutura da SMS é composta pelos Departamentos de Unidades Ambulatoriais (DUA), Urgência e Emergência (DUE), Saúde Coletiva (DSC),

Administrativo (DA) e Planejamento Avaliação e Controle (DPAC). O DUA é responsável pelo gerenciamento de 14 Unidades Básicas de Saúde (UBS), denominadas Núcleos de Saúde, sete unidades especializadas e oito Unidades de Saúde da Família (ESF), sendo que, três unidades de saúde tradicional receberão uma equipe de atenção domiciliar este ano.

O programa de oxigenoterapia domiciliar do Município de Bauru segue os seguintes critérios de inclusão a ODP:

- $\text{PaO}_2 \leq 55$ mmHg ou saturação $\leq 88\%$ em repouso;
- PaO_2 entre 56 e 59 mmHg com ou sem hipercapnia.

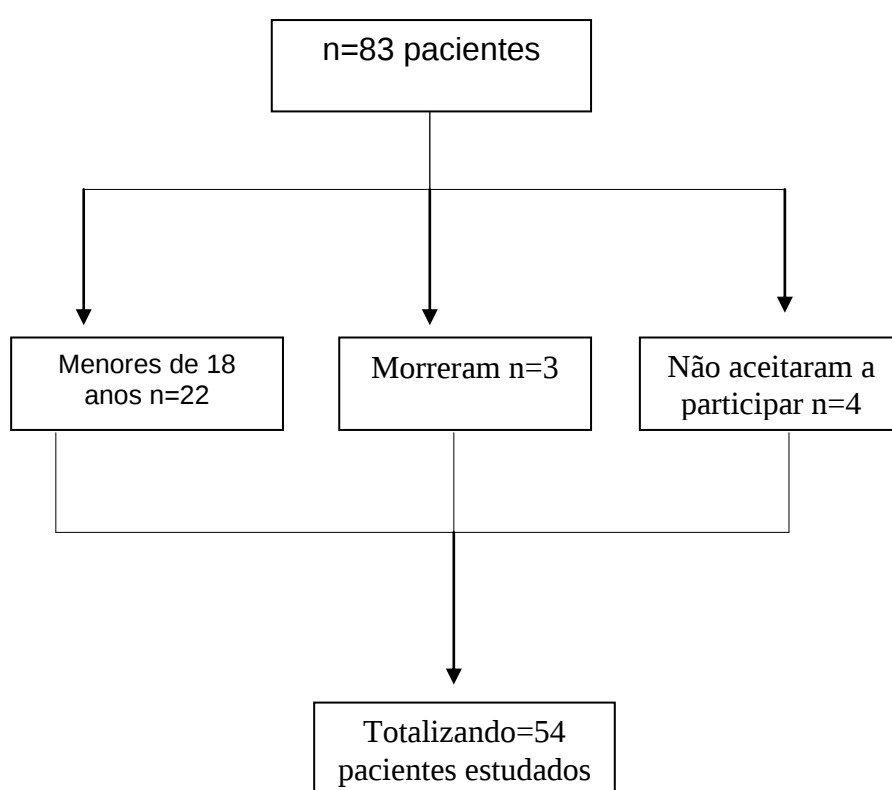
A operacionalização inicia-se com a indicação médica ao tratamento, cabe à família entregar a documentação para a assistente social do Pronto Socorro Municipal Central (PSMC), a qual realiza a avaliação socioeconômica e de moradia do paciente e encaminha o relatório ao médico auditor, responsável pela inclusão ou não do paciente no programa ODP, no caso da inclusão, a família é orientada a assinar em conjunto com testemunhas o comodato do aparelho concentrador de O_2 e o usuário deverá ser acompanhado pelo médico que indicou a terapia.



Este programa tinha como objetivo o desenvolvimento de uma unidade ambulatorial para pacientes com doenças respiratórias, através de recursos de todas as esferas e com uma equipe multiprofissional capacitada (médico, enfermeiro, serviço social, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem, psicólogos e outros) pensando na preservação da vida e saúde⁽⁴⁰⁾.

3.3 População do Estudo

Programa oxigenoterapia domiciliar.



Os critérios de inclusão foram:

- Todos que concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Ter idade igual ou superior a 18 anos;

- Estar em uso de ODP.

3.4 Procedimentos da coleta de dados

Os dados foram coletados pelo pesquisador, utilizando formulário padrão (anexo), por meio de visitas domiciliares aos pacientes que fazem uso de ODP, no momento da visita foi avaliado:

- **Variáveis sócio demográficas:** estado civil, sexo, idade, escolaridade, profissão, situação de trabalho, moradias nos últimos 12 meses e condições de acesso à residência.
- **Oximetria de pulso:** utilizando oxímetro portátil modelo MD:300 marca Linde, precisão SPO_2 80-90% $\pm$ 2%, 70-80% $\pm$ 3% < 70% sem definição, número de série:08581042876, registro na ANVISA: 8023204001 respirando o fluxo de O_2 prescrito e após em ar ambiente, sendo 20 minutos cada fase;
- **A utilização e manutenção adequadas do concentrador:** a conformidade com a prescrição de oxigênio (horas por dia e fluxo), tempo de troca de filtro, período de manutenção e tempo do aparelho na residência;
- **Uso de medicamentos:** apresentação, via de administração, prescritor, tempo de utilização, doses diárias e frequência de uso;
- **Manutenção da saúde:** visitas ao serviço de emergência, número de internações nos últimos 12 meses, porta de entrada e motivos;
- **Estilo de vida:** ingestão de bebidas alcoólicas, exposição ativa ou passiva ao tabagismo, condições de sono, atividades de lazer realizadas.
- **Dependência** para a realização de atividades diárias: Escala de Barthel ⁽⁴¹⁾.
- **Índice de Dispneia Basal de Mahler (BDI):** questionário objetivo multidimensional, que inclui três domínios: dispneia para esforços fixos

usuais, dispneia para atividades de trabalho, dispneia para esforço mais intenso. Estes domínios são avaliados por meio de notas que podem variar de zero a quatro, cujo resultado final varia de nota zero (dispneia máxima) a doze (sem falta de ar) ⁽⁴²⁾.

- **Questionário do Hospital São George (SGRQ)**, validado em português, visa avaliar aspectos da qualidade de vida de indivíduos com pneumopatia crônica, sintomas, aborda aspectos relacionados a três domínios (24 itens), atividades (16 itens) e impactos psicossociais da doença respiratória na vida do paciente (36 itens). Cada domínio tem uma pontuação máxima (sintomas = 662,5, atividades = 1209,1 e impactos = 2117,8); os pontos de cada resposta são somados e o total recebe um percentual máximo (0 a 100%). Quanto maior a pontuação, significa pior qualidade de vida ⁽⁴³⁾.
- **Questionário de vias aéreas (AQ-20)** é um questionário simplificado com 20 questões para avaliar a qualidade de vida em pacientes com DPOC, com a finalidade de avaliar a qualidade de vida do paciente através da verificação da porcentagem que o mesmo atingiu antes e após o tratamento proposto, de modo que a redução da porcentagem indica a melhoria da qualidade de vida. As questões apresentam respostas afirmativa (SIM), negativa (NÃO) ou não sei (NÃO SE APLICA), cada afirmativa respondida equivale a cinco por cento do total das questões. O uso do NÃO SE APLICA acontecerá caso o indivíduo não saiba responder alguma questão ⁽⁴⁴⁾.
- **Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)** que possui 14 itens, dos quais sete são voltados para a avaliação da ansiedade (HADS-A) e sete para a depressão (HADS-D) ⁽⁴⁵⁾.

- **Medical Research Council Dyspnea (mMRC)**, originalmente era categorizado em graus, variando de um (normal) até cinco (muito dispneico para deixar a residência) após a escala foi modificada para 0-4 pontos⁽⁴⁶⁾ denominando-a para mMRC. A escala visa focar na dispneia que ocorre em caminhadas. Por avaliar apenas a dispneia relacionada com atividades específicas, não permite uma avaliação das múltiplas dimensões da dispneia. A escala é amplamente utilizada em pacientes com DPOC pela sua simplicidade, facilidade de uso e correlação com qualidade de vida e prognóstico⁽⁴⁷⁾.

Quanto aos exames de espirometrias e gasometrias foram coletados dados retrospectivos arquivados no serviço social do PSMC, priorizando os resultados que levaram a indicação da inclusão da ODP na doença estável.

3.5 Tratamentos e análises dos dados

Os dados após coletados foram dispostos em uma planilha na plataforma do Microsoft Excel 2007, as análises estatísticas foram realizadas pelo Software Statistical Analysis System (SAS) para Windows v.9.3.

Foi realizada estatística descritiva (absoluta e percentual) para as análises qualitativas, utilizou variáveis como: sexo, estado civil, escolaridade, situação de trabalho atual, renda em salários mínimos, moradia nos últimos 12 meses, avaliação do índice de comorbidade, os cálculos para o índice de comorbidade foi utilizado um programa calculador de enfermagem da Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva, Urgencias y Coronarias (SAMIUC)⁽⁴⁸⁾. Para as variáveis quantitativas e as escalas de qualidade de vida (HADS, MRC, BDI, AQ20, Escala de Barthel, SGRQ) foram avaliados a média, o desvio padrão, a mínima e a máxima. O teste t student pareado foi aplicado para verificar as diferenças estatísticas significativas entre as

comparações de saturação, frequência cardíaca (FC) e a frequência respiratória (FR) sendo realizada em duas etapas: a primeira com uso do oxigênio por 20 minutos, seguida da mensuração e a segunda aferição após a ausência do O₂ por 20 minutos.

3.6 Procedimentos éticos

Para a realização da pesquisa, o projeto foi submetido à Comissão Científica da SMS do Município de Bauru, aprovado em 29/08/2012 (Apêndice 1) e após o consentimento, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina UNESP, aprovado protocolo CEP 4369-2012 e reunião no dia 05/11/2012 (Apêndice 2). Assim que foi aprovado pelo referido Comitê todos os indivíduos que participaram do estudo foram orientados quanto ao Termo de Consentimento Livre e esclarecido e, só após a assinatura dos mesmos, foram incluídos no estudo.

4 RESULTADOS

Os dados apresentados na Tabela 1 demonstram que 51,9% dos participantes são do sexo masculino, 53,8% em união estável e 25,9% viúvos, o nível de escolaridade foi de 55,6% do ensino fundamental, em relação ao trabalho 27,9% foram aposentados por doença e 20,3% recebem auxílio doença (LOAS), a renda foi de um salário mínimo federal em 68,5% dos casos e residiam em casas próprias nos últimos 12 meses.

Tabela 1- Distribuição das variáveis sociodemográficas. Bauru, 2013

VARIÁVEIS	n	%
Sexo		
Masculino	28	51,9
Feminino	26	48,1
Estado civil		
União estável	25	53,8
Solteiro	3	5,5
Viúvo	14	25,9
Divorciado	3	5,5
Separado	5	9,3
Escolaridade		
Analfabeto	9	16,7
Aprendeu a ler	7	12,9
Ensino fundamental	30	55,6
Ensino médio	7	12,9
Superior incompleto	1	1,9
Situação de trabalho atual		
Aposentado por doença	15	27,9
Aposentado por tempo de serviço	6	11,1
Aposentado por idade	10	18,5
Auxílio doença	11	20,3
Desempregado	5	9,3
Pensionista	7	12,9
Renda em salários mínimos		
1 salário mínimo estadual	2	3,7
1 salário mínimo federal	37	68,5
2 salários mínimos federal	10	18,5
Sem renda	5	9,3
Moradia nos últimos 12 meses		
Própria	37	68,5
Alugada	1	1,9
Casa da família	15	27,7
Asilo	1	1,9

Com relação à acessibilidade dos domicílios, 38,8% das moradias apresentavam escadas para adentrar ou para se deslocar dentro do domicílio, com uma média de 1($\pm$ 2) andares e 3,3($\pm$ 4,9) degraus.

A média de idade dos indivíduos estudados foi de 67,9 ($\pm$ 11,7) anos, o índice de massa corpórea (IMC) de 25,9 ($\pm$ 7,5), a média do índice de comorbidade Charlson foi de 5,2 ($\pm$ 2,1), sendo a patologia mais frequente no índice de comorbidade a DPOC (96,30%) com um tempo médio da doença de 5,9 (3,6 $\pm$) anos.

Tabela 2- Distribuição das variáveis contínuas Bauru 2013.

VARIAVEIS	M	MIN-MÁX.	DP
Idade (anos)	67,9	(44 - 95)	11,7
IMC (kg/m ²)	25,9	(15,1- 51,9)	7,5
Índice de comorbidade (ICC)	5,2	(0,4 - 9,8)	2,1

Média (M) Mínima (MÍN.), máxima (MÁX.), Desvio padrão (DP) e Índice de massa corpórea (IMC).

Predominaram as profissões concentradas no campo de prestação de serviços de acordo com a classificação nacional das profissões (CNP), conforme a Fig. 1.

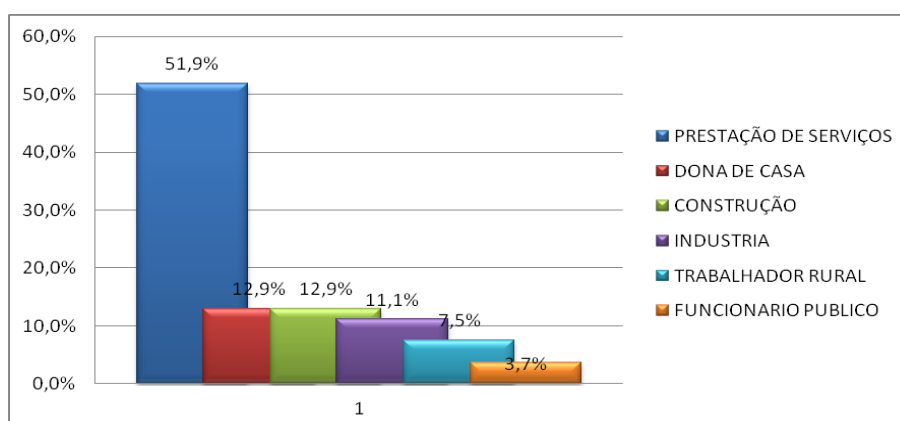


Figura 1- Distribuição dos indivíduos estudados segundo a ocupação. Bauru, 2013.

As distribuições dos resultados na Tabela 3 indicam o conhecimento dos pacientes aos sinais de alarme da doença para procurar ajuda médica, 77,7% conhecem os sinais, 46,3% referiam usar medicações de resgate e 42,6% apresentaram melhora após o uso da medicação. 70,4% tomaram a vacina contra a influenza, a aplicação da última dose da vacina foi de 0,7($\pm$ 0,6) meses, salienta-se que há pacientes que nunca foram vacinados ou receberam a vacina há pelo menos quatro anos.

Tabela 3 – Distribuição dos indivíduos estudados de acordo com o conhecimento dos sintomas e alarmes da doença usa de medicação. Bauru, 2013.

VARIAVEIS	n	%
Conhece sinais de piora		
Sim	42	77,7
Não	12	22,3
Medicação usada na piora		
Sim	25	46,3
Não	29	53,7
Melhora após a medicação		
Sim	23	42,6
Não	31	57,4

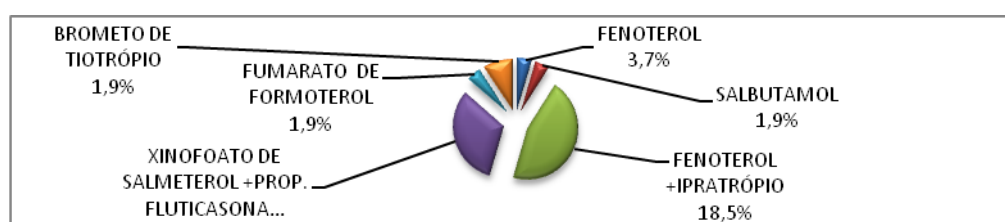
Os resultados apresentados na Tabela 4 apontam que 87,1% dos indivíduos referiram apresentar falta de ar, a tosse e a expectoração diária foram relatadas por 85,2% dos indivíduos estudados e 55,5% apresentou catarro de coloração branca, a presença de chiado no peito diariamente somou 74,1%, 9,3% febre e 59,3% edemas nos pés.

Ressaltamos os achados clínicos em decorrência ao desconforto respiratório que 41,1% referem dormir sentados, 40,7% apresentam problemas para se alimentar e 90,7% para andar. Mediante a presença de dispneia, 29,6% relatam fazer uso de medicação de resgate ou procura o PSMC.

Tabela 4 - Distribuição dos sintomas e alarmes da doença relatados pelos indivíduos estudados, Bauru 2013.

VARIÁVEIS	n	%
Falta de ar		
Sim	47	87,1
Não	7	12,9
Tosse diária		
Sim	46	85,2
Não	8	14,8
Expectoração diária		
Sim	46	85,2
Não	8	14,8
Cor do catarro		
Branco	30	55,5
Esverdeado	6	11,1
Com sangue	1	1,9
Marrom	1	1,9
Amarelo	8	14,8
Chiado no peito diariamente		
Sim	40	74,1
Não	14	25,9
Febre habitualmente		
Sim	5	9,32
Não	49	90,7
Edemas nos pés		
Sim	32	59,3
Não	22	40,7

Na figura 2 as medicações mais utilizadas na piora foram o Fenoterol associado ao Ipratrópio em 18,5% dos casos.

**Figura 2**- Medicações usadas quando há piora da falta de ar, Bauru 2013.

Das reações alérgicas relatadas (16,6%), 11,1% foram relacionadas a medicações e 5,5% a produtos de limpeza, derivados de frutos do mar e à poeira.

Com relação ao estilo de vida (Tabela 5), o tabagismo ativo foi relatado por 14,8%, ex-tabagista por 75,9% e nunca fumaram por 9,3%. Dos tabagistas e ex-tabagistas, 5,5% deles fizeram tratamento para cessação. O aconselhamento para cessação do tabagismo ocorreu em 81,4% dos indivíduos, sendo realizado em 74,1% pelos profissionais médicos e 7,4% por enfermeiros. A ingestão de álcool foi relatada por 11,1%, a realização de atividade física em 1,9%, 9,3% realizam caminhadas de 2 a 3 vezes na semana sem relacioná-las com atividade física.

Tabela 5 – Distribuição das variáveis quanto ao estilo de vida, Bauru 2013.

VARIÁVEIS	n	%
Tabagista		
Sim	8	14,8
Não	46	85,2
Ex-tabagista		
Sim	41	75,9
Não	8	14,8
Não fumante		
Sim	5	9,3
Não	49	90,7
Tratamento para parar de fumar		
Sim	3	5,5
Não	51	94,5
Profissional aconselhou parar de fumar		
Sim	44	81,5
Não	10	18,5
Profissional que orientou		
Médico	40	74,1
Enfermeiro	4	7,4
Alcoolismo		
Sim	6	11,1
Não	48	88,9
Atividade física		
Sim	1	1,9
Não	53	98,1
Esforço físico		
Sim	1	1,9
Não	53	98,1
Caminhada de 2 a 3 vezes semanal		
Sim	5	9,3
Não	49	90,7

A idade média de início ao tabagismo foi de 11,9 ($\pm$ 4,3) anos, o número médio de cigarros fumados por dia 26,8 ($\pm$ 13,6), o tempo médio de ex-tabagismo 8,9 ($\pm$ 10,2) anos, a média da carga tabágica 60,6 ($\pm$ 35) anos, sendo o tempo efetivo de tabagismo com média de 46,8 ($\pm$ 12,2) anos (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição dos indivíduos segundo história tabagica, Bauru 2013.

VARIÁVEIS	M	MIN.MAX.	DP.
Início tabagismo (anos)	11,9	(6-23)	4,3
Quantidade cigarro/dia	26,8	(2-60)	13,6
Tempo ex-tabagismo (anos)	8,9	(0-50)	10,2
Carga tabágica (Anos/maço)	60,6	(2-171)	35,0
Tempo efetivo de tabagismo (anos)	46,8	(20-77)	12,2

Quanto à distribuição das variáveis na Tabela 7, o tipo de assistência de saúde utilizada mediante os problemas respiratórios, foi o serviço público 87%, o profissional que atendeu neste serviço foi o clínico geral 92,6%. Deste grupo, 72,3% fazem controle periódico do problema respiratório e 52% relatam ter um agendamento de retorno em um intervalo mínimo de 6 meses no ambulatório. 66,7% são acompanhados em ambulatório hospitalar, 64,9% realizam controle específico do oxigênio, a gasometria é realizada em 55,6% de forma periódica, a cada seis meses, sendo importante mencionar que 31,4% realiza a gasometria só quando vai à urgência e 94,5% não realizaram teste de caminhada.

A prevalência de outras enfermidades na população estudada foi de 57,4%, sendo que o controle destas enfermidades é realizado na UBS por 35,1% deles e se destaca que 3,7% pacientes não possuem acompanhamento e a média de especialidades utilizadas pelos pacientes nos serviços de saúde é 0,7($\pm$ 0,8).

Tabela 7- Distribuição dos indivíduos estudados segundo a assistência recebida, Bauru 2013.

VARIÁVEIS	n	%
Tipo de assistência de saúde		
Público	47	87
Privado	1	1,9
Convênios	6	11,1
Quem te atende no serviço		
Clínico geral	50	92,6
Pneumologista	3	5,5
Não sabe	1	1,9
Controle respiratório		
Sim	39	72,3
Não	15	27,7
Período		
Mensal	2	3,7
A cada 3 meses	7	12,9
A cada 6 meses	28	52
Anual	2	3,7
Serviço		
Hospital	36	66,7
UBS	1	1,9
Convênios	2	3,7
Controle oxigênio		
Sim	35	64,9
Não	19	35,1
Local que realiza controle oxigênio		
Hospital	33	61,2
Convênios	2	3,7
Gasometria		
A cada 3 meses	4	7,5
A cada 6 meses	30	55,6
Anual	3	5,5
Somente na urgência	17	31,4
Teste caminhada		
Sim	3	5,5
Não	51	94,4
Outras enfermidades		
Sim	31	57,4
Não	23	42,6
Controle outras enfermidades		
Hospital	4	7,5
UBS	19	35,1
AME	2	3,7
Convênios	3	5,5
Outros	1	1,9

Unidade básica de saúde (UBS), Ambulatório médico de especialidades (AME)

Dos pacientes que realizam acompanhamento 61,1% é atendido no ambulatório do Hospital Estadual Bauru (figura 3).

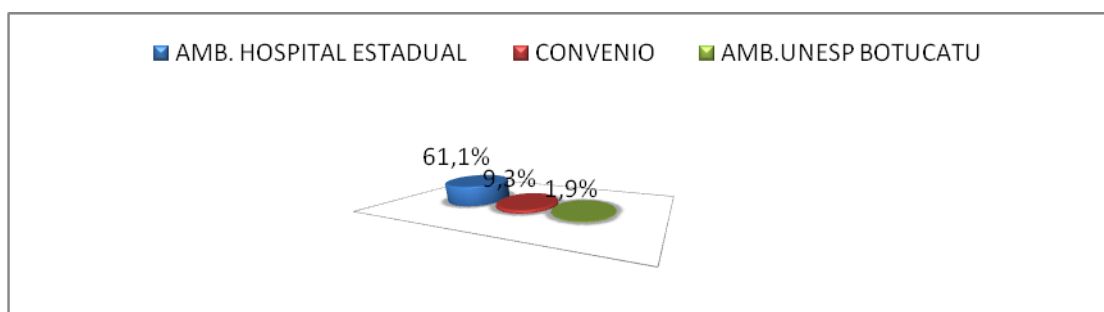


Figura 3 - Serviços de saúde em que os indivíduos realizam acompanhamento. Bauru 2013.

O serviço mais utilizado mediante as exacerbações do DPOC foi o PSMC 63%(figura 4).

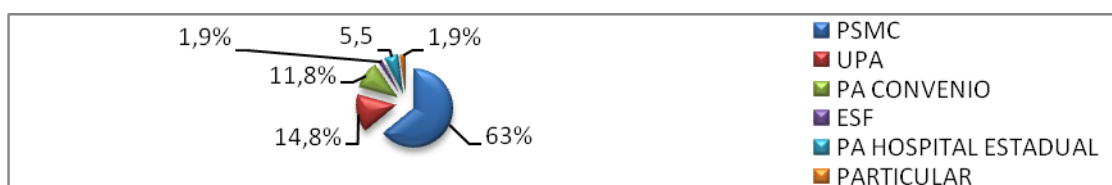


Figura 4- Serviços de saúde que os indivíduos referiram utilizar diante dos problemas respiratórios. Bauru, 2013.

A medicação em uso atual que prevaleceu foi o Xinofoato de salmeterol associado ao propionato de fluticasona (seretide).

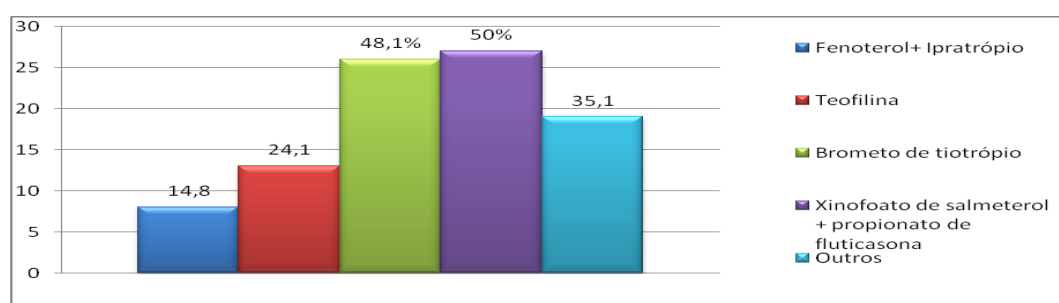


Figura 5- Medicamentos utilizados para o tratamento continuado. Bauru 2013.

Na distribuição dos resultados na tabela 8, destaca-se o uso de medicações por via inalatória (83,3%), dos pacientes estudados, 74,1% usam as medicações diariamente, o pneumologista foi responsável por 79,6% das prescrições, o tempo

de prescrição foi de um ano ou mais em 81,4% dos casos e apenas 3,7% requer cuidados especiais na residência.

Tabela 8- Distribuição dos indivíduos estudados segundo apresentação, uso, prescritor, tempo de prescrição de medicamentos e cuidados especiais na residência. Bauru, 2013.

VARIÁVEIS	n	%
Apresentação		
Comprimido	24	44,4
Inalatório	45	83,3
Uso		
Diário	40	74,1
Aos sintomas	8	14,8
Em todos os casos	6	11,1
Prescritor		
Clínico geral	11	20,3
Pneumologista	43	79,6
Tempo prescrição		
Um mês	1	1,9
3 meses	1	1,9
6 meses	8	14,8
Um ano ou mais	44	81,4

Os exames espirométricos foram realizados por apenas 25,9% dos pacientes, destes, 50% apresentou estágio III, ou seja, DPOC grave de acordo com a classificação do GOLD⁽⁹⁾ e apenas 6,2% é estágio IV. Ressalta-se que 6,2% não tinham critérios espirométricos para serem classificados como DPOC (Tabela 9).

Tabela 9- Distribuição dos indivíduos estudados segundo a classificação GOLD para DPOC. Bauru, 2013.

Variáveis	n	%
Estádio II: Moderado	6	37,5
Estádio III: Grave	8	50
Estádio IV: Muito Grave	1	6,2
Sem DPOC	1	6,2

As aferições da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) em três momentos não sugeriram variações. As médias das medidas espirométricas foram VEF₁ 55% ($\pm 23,1$), CVF de 63,7% ($\pm 27,8$) e VEF₁/CVF de 0,55% ($\pm 18,7$). Quanto à gasometria, a média da PAO₂ estimada foi 48,5% ($\pm 9,3\%$), conforme a tabela 10. O

número médio de internação por problemas respiratórios foi 1,9($\pm$ 2,1) internações ao ano.

A porta de entrada principal para as admissões por problemas respiratórios foi o PSMC (57,4%) e o local de internação foi o Hospital Estadual Bauru (61%), as causas de internação por outros motivos foi infarto agudo do miocárdio (3,7%) e dengue (1,85%), sendo a porta de entrada e o local de internação as mesmas referidas para os problemas respiratórios.

Tabela 10- Distribuição de indicadores do estado fisiológico dos pacientes estudados. Bauru 2013.

VARIÁVEIS	M	MIN.MAX.	DP.
Espirometria			
VEF ₁ (%)	55	(22-120)	23,1
CVF (%)	63,7	(31-120)	27,8
VEF _t /CVF(%)	0,55	(29-87)	18,7
Gasometria			
PaO ₂ (%)	48,5	(23,5-74,2)	9,3
PaCO ₂ (%)	49,7	(22,8-78,5)	11,2
SPO ₂ (%)	80,6	(0,99-95,1)	14,2
Ph (%)	7,39	(7,33-7,51)	1,4

Volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁), Capacidade vital forçada (CVF) relação Razão entre volume expiratório forçado (cronometrado) e capacidade vital forçada (VEF_t /CVF) Pressão de dióxido carbono (PaCO₂), Potencial de hidrogênio(Ph).

Foi avaliada a saturação periférica, FC e FR em dois momentos com e sem O₂, mostrando diferença estatística na comparação, tanto para saturação como para FR como apresentado na tabela 11.

Tabela 11- Distribuição das variáveis das diferenças avaliadas com e sem O₂. Bauru, 2013.

VARIÁVEIS	M (DP)		p
	Com ODP	Sem O ₂	
Saturação periférica (%)	94 (±0,04)	86 (±0,05)	<,001*
FC (bpm)	87,2(±15,9)	88,4 (±17,6)	0,47
FR (irpm)	23 (±2,6)	24 (±3,4)	<,001*

Frequência Cardíaca (FC), Batimentos por minuto (bpm), Frequência respiratória (FR) e Incursões respiratórias por minuto (irpm).

A distribuição dos resultados na tabela 12 demonstrou que 100% dos pacientes possuem concentrador e torpedo reserva de oxigênio, 96,3% usam o cateter nasal e 88,8% dos pacientes referem não saber qual o período de troca. Todos os pacientes relataram não saber quando é realizada a troca do filtro e 87% referiu desconhecer o tempo estimado para revisão do aparelho.

Todos os indivíduos estudados possuíam prescrição médica de O₂ realizada pelo pneumologista. Destes, 66% utilizavam o aparelho no período noturno e todos faziam uso do umidificador e realizavam a troca de água. O tipo de água mais usada foi da torneira filtrada (37,1%).

Tabela 12 – Distribuição da avaliação dos aparelhos de O₂, Bauru 2013.

Variáveis	n	%
Concentrador de oxigênio		
Sim	54	100
Torpedo de oxigênio reserva		
Sim	54	100
Dispositivos		
Máscara	2	3,7
Cateter	52	96,3
Tempo de troca		
Mensal	1	1,9
3 meses	5	9,3
Não sabe	48	88,8
Troca do filtro concentrador		
Não sabe	54	100
Revisão do aparelho		
6 meses	1	1,9
Anual	6	11,1
Não sabe	47	87
Prescritor do oxigênio		
Pneumologista	54	100
Período de maior uso oxigênio		
Diurno	5	9,3
Noturno	36	66,6
Quando piora	1	1,9
Contínuo	12	22,2
Umidificador		
Sim	54	100
Troca de água		
Sim	54	100
Tipo de água utilizada		
Destilada	6	11,1
Torneira filtrada	20	37,1
Torneira fervida	19	35,1
Torneira	8	14,8
Outras	1	1,9

Os resultados apresentados na Tabela 13 mostram que a média de troca de água do umidificador foi de 56,9 ($\pm$ 52,7) horas, a média de litros de oxigênio consumidos foi de 2,2 ($\pm$ 0,7) litros em repouso, caminhada e dormindo.

O comprimento médio da extensão do concentrador foi de 2,6 ($\pm$) metros. Destes, a média de permanência do concentrador de oxigênio na residência foi de

1,7($\pm$ 1) anos e a quantidade de horas que o paciente usa oxigênio por dia foi de 14,6 ($\pm$ 7,3) horas.

Tabela 13- Distribuição das variáveis quanto à forma de uso do O₂ domiciliar. Bauru 2013.

VARIÁVEIS	M	MIN-MAX.	DP
Litros de oxigênio			
Repouso	2	(1-4,5)	0,74
Caminhada	2,1	(1-4,5)	0,76
Dormindo	2,2	(1-4,5)	0,7
Comprimento da extensão	2,6	(1,6-15)	2,3
Tempo oxigênio na residência	1,7	(0,25-5)	1
Horas oxigênio dia	14,6	(1-24)	7,3
Tempo troca água umidificador	56,9	(12-168)	52,7

Na escala HAD, a média para ansiedade foi de 10,6($\pm$ 4,8), para depressão foi 11,1($\pm$ 3,8), ambas sugerem provável ou possível alteração psicológica. O mMRC apresentou média 3,1($\pm$ 0,9), sugerindo comprometimento respiratório. A escala de dependência de Barthel sugere leve dependência com uma média de 87,1($\pm$ 16,2). O BDI mostra que os pacientes possuem um grau elevado de dispneia, com média de 3,8($\pm$ 2,6), pois quanto mais próximo de zero, maior o grau de dispneia. O AQ-20 teve média de 15,1($\pm$ 4,2) sugerindo comprometimento na qualidade de vida e a escala de SGRQ tem um escore total de 68,7 ($\pm$ 12,5), sendo que na sua classificação, quanto maior a pontuação pior é a qualidade de vida dos pacientes, conforme tabela 14.

Tabela 14 - Distribuição das variáveis contínuas da avaliação da qualidade de vida. Bauru 2013.

VARIÁVEIS	M	MIN-MAX.	DP
Ansiedade	10,6	(0-19)	4,8
Depressão	11,1	(1-18)	3,8
mMRC	3,1	(1-4)	0,9
Escala de Barthel	87,1	(25-100)	16,2
BDI	3,8	(0-9)	2,6
AQ-20	15,1	(0-20)	4,2
SGRQ	68,7	(26,3-87,7)	12,5

O domínio atividades apresentou maior pontuação, com média de 84,2 ($\pm 15,6$), seguido dos sintomas, com uma média de 72,8 ($\pm 16,9$).

Tabela 15 – Distribuição das variáveis da escala de Saint George, Bauru 2013.

VARIÁVEIS	M	MIN-MAX.	DP
SGRQ sintomas	72,8	(22,1-98)	16,9
SGRQ atividade	84,2	(41,3-100)	15,6
SGRQ impactos	58,6	(19,2-81,5)	13,2
SGRQ total	68,7	(26,3-87,7)	12,5

As escalas de Barthel e BDI apresentaram correlação negativa em todos os domínios de SGRQ e o mMRC se correlacionou negativamente apenas em SGRQ total.

TABELA 16 - Coeficiente de Correlação de Pearson dos domínios sintomas e atividades questionário respiratório Saint Georg, (95% CI), Bauru 2013.

VARIÁVEIS		R	P
SGRQ Sintomas	AQ20	0,77	<,001
	mMRC	0,51	<,001
	Ansiedade	0,56	<,001
	Depressão	0,33	0,01
	Barthel	-0,29	0,03
	BDI	-0,29	0,02
SGRQ Atividade	AQ20	0,70	<,001
	mMRC	0,29	0,02
	Ansiedade	0,36	0,00
	Barthel	-0,36	0,00
	BDI	-0,48	0,00
SGRQ Impactos	AQ20	0,73	<,00
	mMRC	0,41	0,00
	Ansiedade	0,45	0,00
	Depressão	0,36	0,00
	Barthel	-0,27	0,04
	BDI	-0,47	0,00
SGRQ Total	AQ20	0,85	<,00
	mMRC	-0,46	0,00
	Ansiedade	0,57	<,00
	Barthel	-0,37	0,00
	BDI	-0,49	0,00

5 DISCUSSÃO

A ODP melhora significativamente a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) nos pacientes portadores de DPOC e com hipoxemia grave. Não existem argumentos para não justificar a qualidade de vida prejudicada dos pacientes com DPOC, portanto qualquer intervenção é vantajosa no sentido de melhorar a qualidade de vida destes pacientes⁽⁴⁹⁾.

Para caracterizar os indivíduos estudados que usam a terapia de ODP no município de Bauru, foram consideradas algumas características sociodemográficas como: sexo, estado civil, escolaridade, situação de trabalho atual, renda, moradia e acessibilidade.

Nos países desenvolvidos a prevalência da DPOC é semelhante entre ambos os sexos, entretanto, tem sido demonstrado que as mulheres podem ser mais suscetíveis aos efeitos do tabaco, devido ao crescimento do tabagismo entre elas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento⁽⁹⁾. Em nosso estudo, foi encontrado que 51,8% dos indivíduos são homens e 48,1% mulheres, resultados semelhantes aos já relatados anteriormente.

Com relação ao estado civil, nosso estudo mostrou que 53,8% dos participantes tinha união estável, ao mesmo tempo em que isto pode sugerir a facilidade de possuir um cuidador, resultado de estudo anterior mostrou que a união estável pode não ser considerada como um benefício para a família, pois os sonhos e a vida sexual do parceiro podem estar prejudicados⁽⁵⁰⁾. O cônjuge que convive com a pessoa doente, involuntariamente, sofre conjuntamente restando apenas ajudar e apoiar durante o percurso da doença⁽⁵¹⁾.

O nível de escolaridade é dado relevante quando analisamos pacientes portadores de doenças crônicas como a DPOC. Estudos apontam que quanto menor o nível de escolaridade pior é a qualidade de vida dos pacientes que fazem uso da ODP^(50,52). Resultado de uma pesquisa que correlaciona a escolaridade com os questionários de avaliação de qualidade de vida sugerem que os pacientes com maior nível de instrução possuem mais energia para desempenhar atividades da vida diária e apresentam menos fadiga⁽⁵¹⁾. Os nossos resultados mostraram que o grau de instrução que prevaleceu foi o ensino fundamental (55,6%), demonstrando uma baixa escolaridade, o que pode sugerir uma influência não adequada na qualidade de vida de nossos pacientes.

Um estudo norte-americano cujo objetivo foi determinar os impactos independentes das condições socioeconômicas, raça e etnias sobre a gravidade da DPOC, mostrou que baixa renda influencia no diagnóstico tardio da doença e nas exacerbações mais frequentes, aumentando o risco da DPOC e dificultando o acesso a tratamentos⁽⁵³⁾. A renda que mais se destacou foi o salário mínimo federal (68,5%), indicando nível socioeconômico menor dos nossos pacientes. Este resultado não pode ser relacionado com o tempo do diagnóstico, pois não foi possível estabelecer com os dados levantados, o tempo correto do diagnóstico da doença. Apesar do nível socioeconômico menor dos pacientes estudados, 68,5% deles possuía casa própria, e este fato pode estar relacionado aos programas habitacionais realizados no Município nas décadas de 80 a 90 e estas possuíam escadas que sugerem barreiras físicas para o acesso do paciente portador de DPOC na própria residência.

Vários estudos têm demonstrado que os pacientes em uso de ODP são na sua maioria idosos^(54,55). Estes resultados estão de acordo com os encontrados em

nosso estudo, onde a média de idade foi de 67,9 ($\pm$) anos. Portanto, devemos considerar que quanto mais idoso o indivíduo, a limitação é maior e menor a disposição para realização das atividades cotidianas⁽⁵¹⁾.

Autores sugerem que pacientes com IMC elevado possuem correlação negativa na função cognitiva, nos componentes emocionais e na saúde mental, apontando assim um descontrole psíquico, com presença de ansiedade e depressão. Os pacientes do presente estudo apresentaram média de IMC 25,9 ($\pm 7,5$), acima do ideal, o que pode levá-los há uma piora do quadro emocional^(51 56,57).

Há poucos dados disponíveis sobre a mortalidade em pacientes com DPOC grave e insuficiência respiratória crônica⁽²⁶⁾. A expectativa de vida desses pacientes é baixa, com uma taxa de sobrevida de cinco anos em aproximadamente 40% dos casos⁽⁵⁸⁾.

A alta taxa de mortalidade tem sido relacionada a diversos fatores, incluindo sexo, idade, função respiratória, IMC, comorbidade e adesão ao tratamento. O índice de Charlson foi associado a uma maior taxa de mortalidade após análises univariadas, porém ao utilizá-lo algumas comorbidades relevantes são subestimadas^(59,60), sendo que em nosso estudo os resultados mostraram uma carga de morbidade de 5,2, o que pode ser considerada relativamente alta.

No Brasil, a vacinação contra a influenza é oferecida gratuitamente e anualmente e existe uma portaria do Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde Nº 609, 6 DE JUNHO DE 2013 que aprova o Protocolo Clínicas e Diretrizes Terapêuticas – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica que indica a vacinação para este grupo de doentes⁽⁶¹⁾. Apesar deste fato, em nosso estudo a vacina contra

influenza obteve uma taxa de cobertura considerada não adequada, pois 70,4% dos indivíduos estudados foram vacinados.

Dados da literatura apontam que pacientes com DPOC grave percebem a variabilidade significativa dos sintomas respiratórios durante o dia ou ao longo da semana, sendo que o período da manhã é a parte do dia em que estes sintomas são percebidos com maior gravidade ou intensidade e no qual mais interferem nas atividades diárias^(62,63). Além disto, a dispneia é relatada como o principal sintoma e que afeta a qualidade de vida dos pacientes portadores de DPOC^(64,65). Considerando o entendimento da dispneia, um estudo com 53 pacientes para determinar o percentual de asmáticos, correlacionando-a com a gravidade da broncoconstrição aguda, avaliou que 39,5% apresentaram baixo grau de percepção à dispneia⁽⁶⁶⁾. Em outro estudo sobre a variabilidade dos sintomas na DPOC detectou que a dispneia foi o sintoma mais relatado por 72,5%, porém estes sintomas não foram percebidos de forma comum, com exceção nos períodos sazonais⁽⁶²⁾. Em nossa pesquisa a dispneia foi relatada por 87% dos sujeitos estudados, sugerindo prejuízos nas atividades de vida diárias simples, como se alimentar, deambular e não permitindo um repouso adequado destes indivíduos que necessitam dormir sentados na cadeira.

Estudo demonstrou que a presença de tosse frequente apresentou associação com as alterações obstrutivas e sintomatologias respiratórias⁽⁶⁷⁾. Este sintoma foi significativo nos dados analisados (85,2%), entretanto, outros autores inferem que pesquisas clínicas enfatizam o alívio da falta de ar, dando pouca importância para a tosse como um fator de risco para exacerbação, e que está associada a uma característica clínica precoce na identificação da DPOC e que ajuda a identificar pessoas em risco para a doença⁽⁶⁸⁾.

A expectoração pode ser explicada pela hipersecreção de muco expelido, sendo causada pela irritação crônica das vias aéreas por tabagismo ou outros agentes nocivos⁽⁹⁾. A alteração da cor do catarro e o aumento de muco apresenta fraca relação com uma carga bacteriana durante a exacerbação⁽⁶⁹⁾. A análise de nosso resultado mostrou que 55% dos indivíduos estudados relataram expectoração de coloração branca.

Os resultados do estudo realizado por Kasller, 2011 mostraram que 59,6% dos pacientes fizeram uso de medicação de resgate e apresentaram repercussões benéficas⁽⁷⁰⁾. Em nossos achados, 42,5% dos pacientes relataram o benefício da medicação, no entanto, Kasller esclarece que a maioria dos pacientes não mudam a rotina do uso das medicações e que poucos fazem o uso regular nas primeiras horas da manhã para minimizar os sintomas⁽⁷⁰⁾. No período de piora dos sintomas, resultados de um estudo demonstraram que tanto budesonida, formoterol, salmeterol e fluticasona são tratamentos de curto prazo com início rápido dos efeitos, podendo melhorar o desempenho dos pacientes no início da manhã⁽⁷¹⁾. Os resultados do presente estudo apontam que os pacientes utilizam fenoterol associado ao ipratrópio por via inalatória. Contudo, a dose de um β 2-agonista ou de um anticolinérgico, especialmente quando dado como soluções por um nebulizador, parecem trazer benefícios subjetivos em episódios agudos (Evidência B), mas não é necessariamente de grande ajuda na doença estável (Evidência C), sendo que Os β 2-agonistas inalados têm um início relativamente rápido em relação ao efeito broncodilatador, embora este seja provavelmente mais lento na DPOC do que na asma⁽⁹⁾.

Estudo sobre adesão à terapia de oxigênio, em um hospital universitário italiano, constatou que 13,6% continuaram a fumar, mesmo considerando o

tabagismo como uma contraindicação absoluta para oxigênio suplementar ⁽⁷²⁾. Nosso estudo mostrou resultado semelhante (14,8%), em contraposição, outro estudo que avaliou a prevalência de pacientes com DPOC em uso de ODP constatou que em um grupo com 845 pacientes que atenderam os critérios do estudo, 5,7% destes eram fumantes ⁽⁷³⁾.

O aconselhamento de acordo com as diretrizes para o tratamento da DPOC se torna eficaz e viável não só na visão clínica, mas também do ponto de vista econômico para os pacientes tabagistas com DPOC ⁽⁷⁴⁾. O aconselhamento em saúde e em específico para a cessação do tabagismo constitui um plano eficiente no tratamento de pacientes com DPOC em uso de ODP ⁽⁹⁾. Os dados analisados no estudo apontaram que a maioria recebeu aconselhamento para cessação do tabagismo por um ou mais profissionais de saúde e que o médico (74,1%) foi o que mais aconselhou. Outros estudos enfatizam que o aconselhamento individual intensivo tem melhores resultados ao ser aplicado por médicos, seguido da equipe multiprofissional como enfermeiros, dentistas, psicólogos e outros ^(75,76).

O Brasil apresenta o menor índice de experimentação de cigarros comparado com os demais países Latinos Americanos ⁽⁷⁷⁾. Estudo demonstrou que a experimentação do tabagismo é precoce ⁽⁷⁸⁾. O resultado deste estudo está em consonância com o nosso resultado no qual a experimentação também foi precoce, aos 11 anos de idade.

O risco para DPOC em fumantes tem efeito dose resposta. A idade que começa a fumar, total de anos/maço e o estado tabagístico atual, são preditores de mortalidade para a DPOC. Nem todos os fumantes desenvolvem DPOC clinicamente significativa, o que pode sugerir que fatores genéticos devem modificar o risco de cada indivíduo ⁽⁹⁾. Outros autores que analisaram a carga tabágica de pacientes

portadores de DPOC, apresentaram resultados semelhantes⁽⁶⁷⁾, porém, quando comparados aos nossos achados, obtivemos uma média superior anos/maço (60,6%).

Na Itália o sistema nacional de saúde cobre totalmente as despesas com ODP ⁽⁷⁹⁾. Em nosso estudo todos os pacientes recebem oxigênio custeado pelo Sistema Único de Saúde na esfera Municipal, com exceção o gasto com o consumo da energia elétrica para a manutenção do concentrador. Entretanto, o serviço mais utilizado pelos pacientes em uso de ODP em nosso estudo, quando apresentam exacerbações da DPOC, foi o público, sendo o clínico geral o que atende, isto se justifica, pois a maioria dos pacientes é de baixa renda e não possuem planos de saúde, dependendo exclusivamente do SUS para o seu tratamento.

Pacientes hipoxêmicos durante a exacerbação da DPOC, devem realizar gasometria arterial e/ou oximetria de pulso antes da alta do hospital e nos três meses seguintes⁽⁹⁾. Dos pacientes estudados 55,6% realizam gasometria a cada seis meses e 31,4% quando são encaminhados ao serviço de urgência.

A espirometria é essencial e considerada padrão ouro para o diagnóstico de DPOC e a ODP é indicada para pacientes com Estádio IV, isto é, DPOC muito grave⁽⁹⁾. Apenas 25,9% dos indivíduos estudados realizou espirometria para o diagnóstico de DPOC, sendo que destes 50% apresentou DPOC grave conforme a classificação da GOLD.

Os pacientes estudados apresentaram saturação de oxigênio em ar ambiente menor que 92% e é indicada neste caso a realização de gasometria arterial⁽⁹⁾. Na DPOC avançada é importante a avaliação da gasometria arterial com o paciente respirando ar ambiente e a PaO₂ ideal é acima de 55% ^(8,9). No entanto, nossos resultados apresentaram média inferior (48,5%), sugerindo que estes pacientes

apresentam hipoxemia e deveriam realizar a análise gasométrica dos gases sanguíneos.

Pacientes com DPOC em uso de ODP por meio de cilindros de oxigênio após a transição para concentradores apresentaram uma significativa melhora na qualidade de vida⁽⁸⁰⁾. Em nosso estudo todos os pacientes possuem concentradores e torpedo reserva para eventuais problemas com o concentrador de O₂. Entretanto, estudos recentes inferem que o uso de oxigênio líquido portátil traz mais benefícios ao paciente, dando autonomia para sair de casa e maximiza a adesão em relação aqueles que utilizam o concentrador⁽⁸¹⁾. Em nosso estudo, o dispositivo mais utilizado para administrar o oxigênio por via nasal foi o cateter tipo óculos (96,3%), e os participantes não souberam responder o período de troca deste dispositivo, todos utilizavam umidificadores e a água mais utilizada foi a da torneira filtrada (37,1%), embora não haja evidências científicas sobre a eficácia de umidificação do oxigênio para fluxos menores de cinco l/m⁽³⁰⁾.

Na Coreia, após a implantação da cobertura de seguro de saúde nacional, ao investigarem os registros médicos, identificaram que a ODP era na sua maioria prescrita por pneumologista⁽⁸²⁾, semelhante aos resultados do nosso estudo. Contudo, um estudo realizado na Espanha de 125 casos estudados apenas 7,2% destes tinham prescrição de ODP por pneumologista⁽¹⁴⁾. De acordo com o estudo *Nocturnal Oxygen Therapy Trial (NOTT)* o uso de oxigênio contínuo melhora a sobrevida dos pacientes quando comparada com a dos indivíduos que receberam oxigênio somente no período noturno⁽³⁾. A frequência de uso do oxigênio em nosso estudo em 66,6% dos casos foi no período noturno, iniciando ao anoitecer permanecendo até o dia seguinte, conforme apontado pelos pacientes.

A ODP se torna eficaz quando a dosagem de oxigênio é corrigida, durante atividades e o sono ⁽⁸³⁾, na prescrição do uso do fluxo de oxigênio em nosso estudo não mostrou diferença quando utilizado em atividade, repouso e sono no decorrer do dia, ou seja, o paciente realiza várias atividades sempre com o mesmo fluxo de oxigênio. O comprimento ideal da extensão de O₂ seria aproximadamente de 20 metros, peça única sem conectores e ou escape de ar ⁽³⁰⁾, mas o comprimento máximo foi em média de 2,6 ($\pm 2,3$) metros, dificultando assim as atividades de vida diária.

Frequentemente os casos de prescrição de oxigênio não cumprem os critérios recomendados ⁽⁸⁴⁾, embora estudos recomendem que o tempo ideal de uso de oxigênio seja $\geq$ a 18 horas em fluxo contínuo ou por um período $\geq$ a 15 horas por dia ^(8,9). Um estudo mostrou que 45% dos pacientes utilizaram oxigênio por mais de 15 horas ⁽²⁰⁾, em outro estudo apenas 30% fizeram uso da terapia de acordo com as evidências ⁽⁸⁵⁾. Resultados de estudos anteriores mostraram que os pacientes com DPOC em uso de ODP apresentam variação do uso eficaz, sendo entre 17% a 70% dos casos ^(86,87). No nosso estudo a média de horas utilizadas foi de 14,6 horas/ dia, sendo que 48,1% dos sujeitos analisados utilizaram oxigênio menos que 15 horas.

A ODP além de melhorar a hipoxemia, proporciona melhora na qualidade de vida, deve ser considerado que os pacientes portadores de DPOC apresentam um percentual mais elevado de angústia e estresse, que pode ser justificado pelas exacerbações, apresentando escores de ansiedade e depressão maiores do que aqueles que se mantiveram estáveis ⁽⁸⁸⁾. Portanto os sintomas de ansiedade e depressão são altamente prevalentes em pacientes de DPOC, em torno de 21 a 96% ⁽⁸⁹⁾. Outro estudo que avaliou 701 pacientes obteve que no total, 41,8% dos pacientes relataram sintomas de ansiedade ou de depressão ⁽⁹⁰⁾. Em nosso estudo,

69,8% dos pacientes que fazem uso desta terapia apresentou provável ou possível alteração psicológica, o que pode ser sugerido pelo fato de ser portador de uma doença crônica irreversível.

Em estudo anterior foi apontado que a dispneia para o paciente com DPOC em ODP é um determinante do estado de saúde⁽⁹¹⁾, e que serve como indicador de sobrevivência válido para os pacientes no primeiro ano de uso de oxigênio⁽⁹²⁾.

A dispneia pode influenciar de forma significativa na qualidade de vida de pacientes em ODP como mostraram os resultados da escala de mMRC em um estudo realizado com idosos⁽⁶⁵⁾. Em outro estudo que utilizou o mMRC em pacientes com DPOC, obtiveram que 16% possuíam grau 3 para dispneia e a influência do desconforto respiratório diminuía a qualidade de vida^(64,93) a escala de mMRC em nosso estudo identificou que os pacientes em uso de ODP apresentaram média de 3,9, sendo grau 3 para dispneia, resultado semelhante à literatura, e está em consonância com a escala de BDI que a média foi de 3,8, indicando alto índice de dispneia.

O grau de dependência está relacionado ao aumento da mortalidade⁽⁹⁴⁾, contudo os nossos achados apontam que o grau de dependência avaliado pela escala de Barthel obteve pontuação de (87,1%), sendo dependência leve e corrobora com outro estudo que utilizou a escala de Katz para a avaliação⁽⁵¹⁾. Em nosso estudo a média de respostas positivas para AQ-20 foi de (15,1%) sugerindo que o grupo avalia sua condição do estado de saúde de forma ruim. Estudo anterior que avaliou a qualidade de vida nas mulheres com DPOC, utilizando o questionário de Saint George, todas apresentaram alterações no escore total do SGRQ, sendo que a limitação funcional e a dispneia obtiveram maior contribuição na piora⁽⁹⁵⁾. Outro estudo que avaliou o impacto sobre o estado funcional e qualidade de vida em

idosos com DPOC a partir do questionário SGRQ mostrou que o domínio atividade teve maior comprometimento seguido dos sintomas ⁽⁶⁵⁾ similar aos nossos resultados, no qual atividade apresentou 84,2% e sintomas 72,8%.

Nas correlações do questionário respiratório de Saint George, com os demais questionários todas as variáveis apresentaram significância estatística, no entanto, as variáveis Barthel e BDI apresentaram correlação negativa em todos os componentes, incluindo a soma total dos três domínios cujo mMRC se correlacionou negativamente, podendo ser explicado pelo alto grau de dispneia e o nível de dependência que provavelmente impulsionaram na piora da qualidade de vida.

6 CONCLUSÃO

A maioria dos usuários de oxigenoterapia domiciliar prolongada no município de Bauru, são homens, idosos, em união estável, com baixa escolaridade, baixa renda, com moradia própria, aposentados ou dependem de auxílio saúde. O diagnóstico com maior prevalência foi DPOC. O sintoma mais relatado foi a dispneia, desencadeando problemas para deambular.

O serviço público foi a referência para atendimentos de rotina e nas exacerbações da DPOC utilizam medicações inalatórias.

Quanto ao estilo de vida uma baixa porcentagem ainda mantém o hábito diário de fumar, a maioria do grupo não realiza atividades físicas, porém não existe no município um serviço de reabilitação física ou pulmonar para pacientes com DPOC.

Todos possuem concentradores de oxigênio e torpedos reserva prescritos por um pneumologista e o uso do produto não é realizado de forma adequada, sendo que o grupo estudado faz uso de ODP em um tempo/horas menor que o preconizado pelas diretrizes nacionais e internacionais, quanto aos exames estabelecidos uma pequena parcela dos estudados realizou espirometria e apenas um possui DPOC estágio IV, entretanto as gasometrias apontam hipoxemia e o número de internações foi em torno de duas ao ano devido às exacerbações.

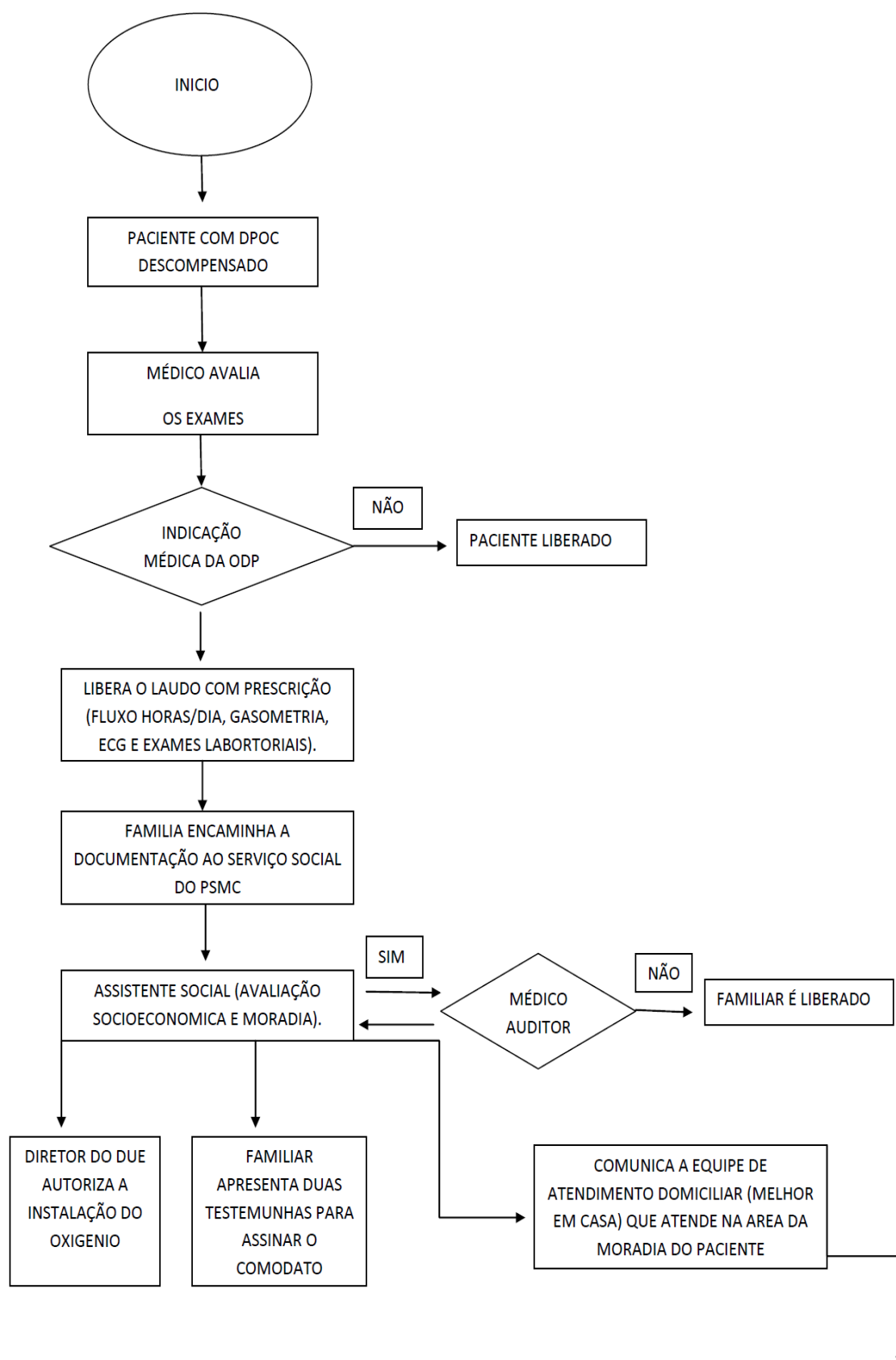
A ODP foi mais utilizada no período noturno e não houve prescrição com progressão do fluxo em litros de oxigênio utilizado durante as atividades da vida diária. A extensão do concentrador possui tamanho insuficiente e o grupo apresenta comprometimento evidenciado da qualidade de vida.

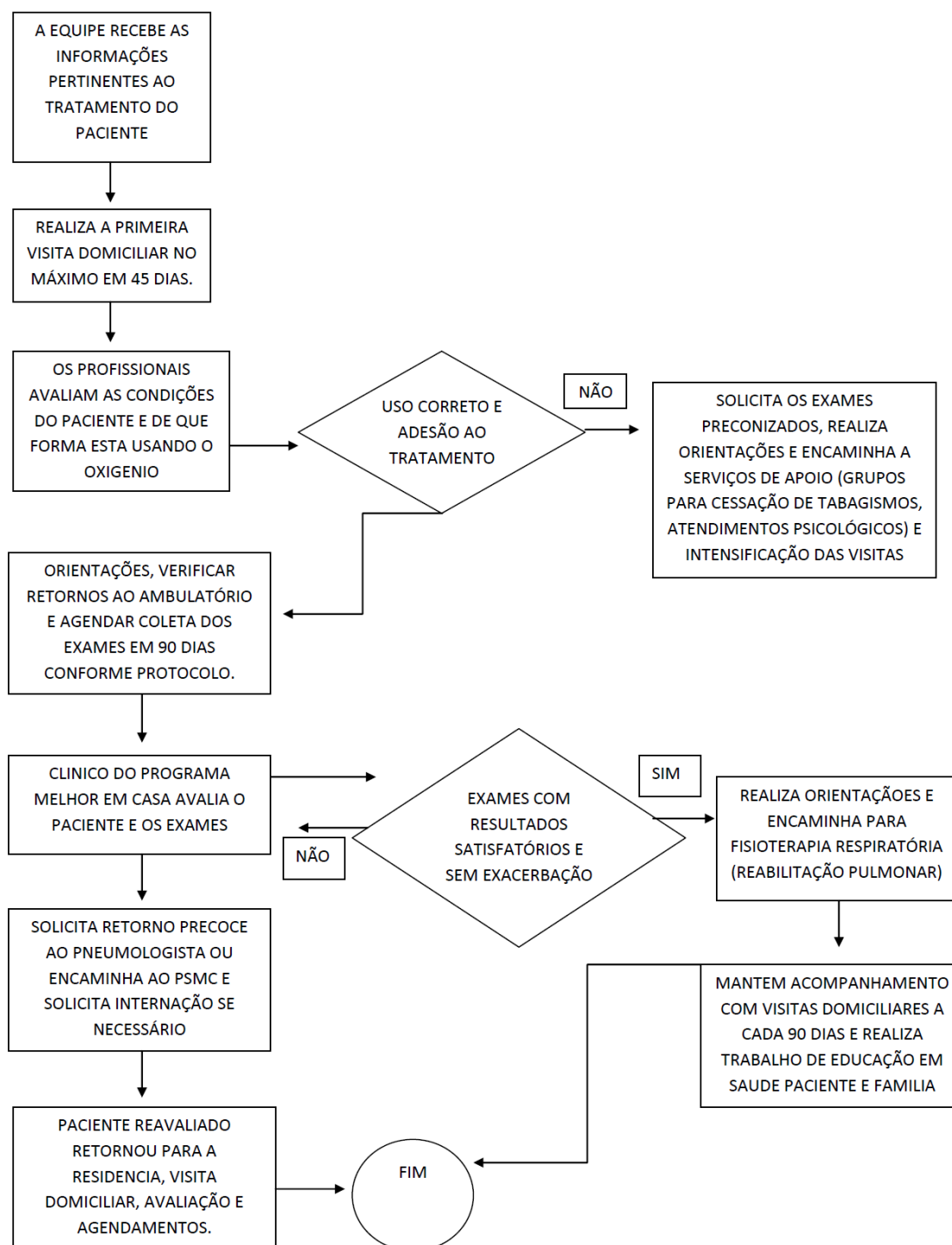
Portanto, melhorias são necessárias na rede de atendimento destes pacientes, pois os mesmos estão sozinhos fazendo uso de ODP de forma paliativa,

sem orientações necessárias sobre a sua doença, como tratá-la e principalmente como melhorar a qualidade de vida fazendo uso desta terapia, pois durante as visitas a percepção obtida foi que a tecnologia utilizada havia se tornado mais um inconveniente e uma fonte geradora de custos do que algo que pudesse proporcionar aumento da sobrevida e melhora do desempenho das atividades diárias.

A valorização e o treinamento da equipe de saúde devem ser considerados para proporcionar um melhor acompanhamento dos indivíduos em seus domicílios e assim proporcionar uma melhor adesão dos pacientes a terapia de ODP.

Os fatores mais importantes detectados foi que os pacientes estão sem acompanhamento, com dúvidas de como se beneficiar da terapia de ODP e com baixa adesão ao tratamento, em vulnerabilidade biopsicossocial, justificando a necessidade de equipes multidisciplinares para acompanhar estes pacientes nas residências e para direcionar a resolução da problemática apresentamos um protocolo de atendimento domiciliar que proporcione um melhor acompanhamento aos pacientes e sugerimos uma integração dos serviços públicos na esfera municipal e estadual de forma que possamos trabalhar em rede.

PROTOCOLO SUGERIDO PARA ACOMPANHAMENTO PACIENTE EM ODP.



A operacionalização inicia-se com a indicação médica ao tratamento, cabe à família entregar a documentação para a assistente social do Pronto Socorro Municipal Central (PSMC), a qual realiza a avaliação socioeconômica e de moradia do paciente e encaminha o relatório ao médico auditor, responsável pela inclusão ou não do paciente no programa ODP, no caso da inclusão, a família é orientada a assinar em conjunto com testemunhas o comodato do aparelho concentrador de O₂ e o usuário deverá ser seguido pelo médico que indicou a terapia.

A equipe de atendimento domiciliar melhor em casa é comunicada e recebe as informações pertinentes ao tratamento, em um prazo mínimo realiza a primeira visita domiciliar (médico, enfermeiro e serviço social). Realiza avaliação detalhada da prescrição de oxigênio, verifica se o paciente está fazendo o uso de forma correta e se aderiu ao tratamento, caso a adesão seja positiva, solicita os exames preconizados e orienta o retorno no ambulatório com os resultados dos exames, nos caso de não adesão encaminha-se o paciente aos grupos de cessação de tabagismo, atendimento psicológico e intensifica as visitas domiciliares.

Após a realização dos exames, o médico do programa melhor em casa realiza a avaliação e se resultados forem adequados o mesmo encaminha ao serviço de reabilitação pulmonar, caso os exames estejam alterados e paciente com propensão a exacerbar encaminha para retorno precoce ao pneumologista e ou exacerbado encaminha para o PSMC para internação se necessário.

Para os pacientes estáveis e com boa adesão ao tratamento deverá ser feito acompanhamento e visitas com intervalos de 90 dias, agendamentos no ambulatório a cada 6 meses e os de difícil adesão ou que receberam alta hospitalar precoce

devido a exacerbação, visitas a cada 45 dias no máximo até a estabilização e após segue rotina.

REFERÊNCIAS

1. Cotes JE, Gilson JC. Effect of oxygen in exercise ability in chronic respiratory insufficiency: use of a portable apparatus. *Lancet*. 1956; 1:822-6.
2. Sociedade Brasileira De Pneumologia e Tisiologia [Internet]. Temas em revisão: oxigenoterapia domiciliar prolongada (ODP). 2008 [acesso 2013 maio 10].Disponível em: http://www.sbppt.org.br/downloads/arquivos/Revisoes/REVISAO_07_OXIGENOTERAPIA_DOMICILIAR_PROLONGADA.pdf
3. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung diseases. *Ann Intern Med*. 1980; 93:391-8.
4. Medical Research Council Working Party. Report of long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet*. 1981; 1:681-5.
5. Dunne PJ. The demographics and economics of long-term oxygen therapy. *Respir Care*. 2000; 45:223-8.
6. Balfour-Lynn IM. Oxigenoterapia domiciliar prolongada: uma perspectiva britânica. *J Pediatr (Rio J)*. 2011; 87(1):1-3.
7. Jaturapatporn D, Moran E, Obwanga C, Husain A. Patients' experience of oxygen therapy and dyspnea: a qualitative study in home palliative care. *Support Care Cancer*. 2010; 18:765-70.
8. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II consenso Brasileiro sobre doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). *Jornal Brasileiro Pneumologia*, 2004; 26(6): 341-50.
9. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [Internet]. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2013 [access 20 maio 2013]. Available from: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2013_Feb20.pdf
10. Garcia EAL, Mezzacappa MA, Pessotto MA. Programa de oxigenoterapia domiciliar para crianças egressas de uma unidade neonatal: relato da experiência de dez anos. *Rev Paul Pediatr*. 2010; 28(3):276-82.
11. P. Howard, J. C. Waterhouse, and C. G. Billings, "Compliance with long-term oxygen therapy by concentrator," *European Respiratory Journal*.1992; 5(1):128–29.
12. Walshaw MJ, Lim R, Evans CC, Hind CRK. Factors influencing the compliance of patients using oxygen concentrators for long-term home oxygen therapy. *Respir Med*. 1990; 84(4):331-3.

13. Hungin AP, Chinn DJ, Convery B, Dean C, Cornford CS, Russell A. The prescribing and follow-up of domiciliary oxygen – whose responsibility? A survey of prescribing from primary care. *Br J Gen Pract.* 2003; 53:714-5.
14. Mora R, Bernabeu JM, Sánchez N, Carrillo A. Calidad de la prescripción inicial de la oxigenoterapia domiciliaria en un área sanitaria de la Región de Murcia. *Rev Calidad Asist.* 2011; 26(1):28-32.
15. Stamatis K, Froudarakis ME, Charisis A, Vassiliou MP, Constantopoulos S. H. Long-term oxygen therapy in Ioannina. *Respiration.* 2004; 71(6):619-24.
16. Stamatis K, Constantopoulos SH. Long-term oxygen therapy in COPD: factors affecting and ways of improving patient compliance. *Pulm Med.* 2011; 1-8.
17. Garcia-Aymerich J, Barreiro E, Farrero E, Marrades RM, Morera J, Antó JM. Patients hospitalized for COPD have a high prevalence of modifiable risk factors for exacerbation (EFRAM study). *Eur Respir J.* 2000; 16(6):1037-42.
18. Bourbeau J, Bartlett SJ. Patient adherence in COPD. *Thorax.* 2008; 63:83-8.
19. Arnold E, Bruton A, Donovan-Hall M, Fenwick A, Dibb B, Walker E. Ambulatory oxygen: why do COPD patients not use their portable systems as prescribed? A qualitative study. *BMC Pulm Med.* 2011; 11:9.
20. Pépin JL, Barjhoux CE, Deschaux C, Brambilla C. Long-term oxygen therapy at home: compliance with medical prescription and effective use of therapy. *Chest.* 1996; 109(5):1144-50.
21. George J, Kong DC, Thoman R, Stewart K. Factors associated with medication nonadherence in patients with COPD. *Chest.* 2005; 128:3198-204.
22. Sánchez, Ramón Orueta. "Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en patologías crónicas." *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud.* 2005; 29(2) 8-17.
23. Wu J, Sin DD. Improved patient outcome with smoking cessation: when is it too late? *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2011; 6:259-67.
24. Robb BW, Hungness ES, Hershko DD, Warden GD, Kagan RJ. Home oxygen therapy: adjunct or risk factor? *J Burn Care Rehabil.* 2003; 24:403-6.
25. Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. *Diário Oficial da União.* 29 jun. 2011.
26. Rizzi M, Grassi M, Pecis M, Andreoli A, Taurino AE, Sergi M, et al. A specific home care program improves the survival of patients with chronic obstructive pulmonary disease receiving long term oxygen therapy. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009; 90(3):395-401.

27. Parra O, Palau M, Barrueco M, Amilibia J, León A, Oltra J, et al. Efectos de la visita domiciliaria en el cumplimiento de la prescripción de la oxigenoterapia domiciliaria. Estudio multicéntrico. Arch Bronconeumol. 2001; 37:206-11.
28. Ministério da Saúde (BR). Cadernos de Atenção Básica. Doenças respiratórias crônicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
29. Fabrício S, Wehbe G, Nassur F, Andrade J. Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. Rev Latino-am Enferm. 2004; 12(5):721-6.
30. Godoy I, Tanni SE, Hernandez C, Godoy I. The importance of knowing home conditions of patients receiving long-term oxygen therapy. Int J COPD. 2012; 7:421-5.
31. Farrero E, Prats E, Maderal M, Giró E, Casolívé V, Escarrabill J. Utilidad de la visita a domicilio en el control y valoración del uso apropiado de la oxigenoterapia continua domiciliaria. Usefulness of home visits in the control and evaluation of the appropriate use of home continuous oxygen therapy. Arch Bronchoneumol. 1998; 34(8):374-8.
32. Munilla E, Carrizo S, Hernández A, Vela J, Marín JM. Oxigenoterapia continua domiciliaria em Zaragoza: estudo transversal a domicilio. Continuous domiciliary oxygen therapy in Zaragoza: a cross-sectional home study. Arch Bronchoneumol. 1996; 32(2):59-63.
33. Oliveira LM. Responsabilidade municipal pela prestação do serviço de oxigenoterapia domiciliar e seus contornos. Rev Direito Sanit. 2009;10(1):39-50.
34. MACHADO, MCLO. Oxigenoterapia domiciliar. São Paulo: UNIFESP, 2001.
35. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 2.029, de 24 de agosto de 2011. Institui a atenção domiciliar no âmbito do SUS, que define ações de cuidado domiciliar na atenção básica, ambulatorial e hospitalar, vinculados à Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
36. Lakatos EM, Marconi MA. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados. 3a ed. São Paulo: Atlas; 1996.
37. Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5a ed. São Paulo: Atlas; 2007.
38. Gawryszewski VP, Neumann AICP, Sesso RCC, Shirassu MM, Rodrigues SSF, Ribeiro AB, et al. Tendência e perfil das doenças crônicas não transmissíveis no Estado de São Paulo. Bol Epidemi Paul. 2009; 6(66):4-16.
39. Bauru. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório de Gestão da Secretaria Municipal de Saúde. Bauru: Secretaria Municipal de Saúde; 2010.

40. Secretaria Municipal de Saúde (Bauru). Departamento de Urgência e Emergência. Normatização do programa de oxigenoterapia domiciliar prolongada. Bauru (SP); 2009.
41. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Med J*. 1965; 14:61-5.
42. Mahler DA, Weinberg DH, Wells CK, Feinstein AR. The measurement of dyspnea. Contents, interobserver agreement, and physiologic correlates of two new clinical indexes. *Chest*. 1984; 85(6):751-8.
43. Camelier A, Rosa FW, Salmi C, Nascimento AO, Cardoso F, Jardim JR. Avaliação da qualidade de vida pelo Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica: validação de uma nova versão para o Brasil. *J Bras Pneumol*. 2006; 32(2):114-22.
44. 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*. 2003; 29(1):28-35.
45. Zigmond, AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983; 67:361-70.
46. Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). *Am Rev Respir Dis*. 1978; 118(6):1-120.
47. Nishimura K, Izumi T, Tsukino M, Oga T. Dyspnea is a better predictor of 5-year survival than airway obstruction in patients with COPD. *Chest*. 2002; 121(5):1434-40.
48. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva [Internet]. Samiuc Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva, Urgencias y Coronárias Andaluza: Sociedad; 1977 [update 2010 Fev 27; cited 2013 Out12]; [about 1p]. Available from: www.samiuc.es/index.php/calculadores-medicos/calculadores-en-enfermedades-infecciosas.html.
49. Eaton T, Lewis C, Young P, Kennedy Y, Garrett JE, Kolbe J. Long-term oxygen therapy improves health-related quality of life. *Respir Med* 2004; 98:285–293.
50. Kerkoski E, Borenstein MS, Silva DMGV. Percepção de idosos com doença pulmonar crônica obstrutiva crônica sobre a qualidade de vida. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010 Out-Dez; 14 (4): 825-32.
51. Cedano S, Belasco AGS, Traldi F, Machado MCLO, Bettencourt ARC. Influência das características sociodemográficas e clínicas e do nível de dependência na qualidade de vida de pacientes com DPOC em oxigenoterapia domiciliar prolongada. *J Bras Pneumol*. 2012; 38(3):331-8.

52. E Moy ML, Reilly JJ, Ries AL, Mosenifar Z, Kaplan RM, Lew R, et al. Multivariate models of determinants of health-related quality of life in severe chronic obstructive pulmonary disease. *J Rehabil Res Dev*. 2009; 46(5): 643-54.
53. Eisner MD, Blanc PD, Omachi TA, Yelin EH, Sidney S, Katz PP, et al. Socioeconomic status, race and COPD health outcomes. *J Epidemiol Community Health*. 2011; 65(1):26-34.
54. Vieira T, Belchior I, Almeida J, Hespanhol V, Winck JC. Efficacy and patterns of ambulatory oxygen usage - experience of a university hospital. *Rev Port Pneumol*. 2011; 17(4):159-67. PMID:21620641.
55. Ståhl E, Lindberg A, Jansson SA, Rönmark E, Svensson K, Andersson F, et al. Health-related quality of life is related to COPD disease severity. *Health Qual Life Outcomes*. 2005; 3:56. PMID:16153294 PMCID:1215504
56. Carrasco GP, Miguel DJ, Rejas GJ, Centeno AM, Gobartt VE, Gil MA, et al. Negative impact of chronic obstructive pulmonary disease on the health-related quality of life of patients. Results of the EPIDEPOC study. *Health Qual Life Outcomes*. 2006; 4:31.
57. La Fuente CR, La Iglesia MF, Ramos PV, Pellicer VC, Nicolás MR, Diz-Lois MF. Factor analysis of the health related quality of life of patients with stable chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Bronconeumol*. 2001; 37(10):411-6.
58. Machado MC, Krishnan JA, Buist SA, et al. Sex differences in survival of oxygen-dependent patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 174:524-9.
59. Jorgensen NR, Schwarz P. Osteoporosis in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Curr Opin Pulm Med*. 2008; 14:122-7.
60. Mannino DM, Thorn D, Swensen A, Holguin F. Prevalence and outcomes of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*. 2008; 32:962-9.
61. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 609, 6 de junho de 2013. Aprova o protocolo clínicas e diretrizes terapêuticas – doença pulmonar obstrutiva crônica. *Diário Oficial da União*, 14 jun. 2013.
62. Espinosa de los Monteros MJ, Peña C, Soto Hurtado EJ, Jareño J, Miravittles M. Variability of respiratory symptoms in severe COPD. *Arch Bronconeumol*. 2012; 48(1):3-7.
63. Kim YJ, Lee BK, Jung CY, Jeon YJ, Hyun DS, Kim KC, et al. Patient's perception of symptoms related to morning activity in chronic obstructive pulmonary disease: the SYMBOL study. *Korean J Intern Med*. 2012; 27(4):426-35.

-
64. Tsara, V, Serasli, E, Katsarou, Z, Tsorova, A, Christaki, P. Quality of life and social-economic characteristics of Greek male patients on LTOT. *Respir Care*. 2008; 53:1048-53.
 65. Peruzza S, Sergi G, Vianello A, Pisent C, Tiozzo F, Manzan A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in elderly subjects: impact on functional status and quality of life. *Resp Med*. 2003; 97:612-7.
 66. Reck CL, Fiterman MD, Barreto SSM, Fiterman J. Baixo grau de percepção da dispneia após teste de broncoprovocação induzida por metacolina em pacientes com asma. *J Bras Pneumol*. 2010; 36(5):539-44.
 67. Soares S, Costa I, Neves AL, Couto L. Caracterização de uma população com risco acrescido de DPOC. *Rev Port Pneumol*. 2010; 16(2):237-52. Pmid:20437002.
 68. Calverley PMA. Cough in chronic obstructive pulmonary disease: is it important and what are the effects of treatment? *Cough (London)*. 2013; 9(1):17.
 69. Van der Valk P, Monninkhof E, Van der Palen J, Zielhuis G, van Herwaarden C, Hendrix R. Clinical predictors of bacterial involvement in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Infect Dis*. 2004; 39:980-6.
 70. Kessler R, Partridge MR, Miravittles M, Cazzola M, Vogelmeier C, Leynaud D, et al Symptom variability in patients with severe COPD: a pan-European cross-sectional study. *Eur Respir J*. 2011; 37(2):264-72.
 71. Partridge MR, Schuermann W, Beckman O, Persson T, Polanowski T. Effect on lung function and morning activities of budesonide/formoterol versus salmeterol/fluticasone in patients with COPD. *Ther Adv Respir Dis*. 2009; 3:1-11.
 72. Verduri A, Ballerin L, Simoni M, Cellini M, Vagnoni E, Roversi P, et al. Poor adherence to guidelines for long-term oxygen therapy (LTOT) in two Italian university hospitals. *Intern Emerg Med*. 2013: 1-6.
 73. Jiménez-Ruiz CA, Ramos PL, Díaz Lobato S, García Carmona T, Losada Molina C, Martínez Verdasco A, et al. Estudio de la prevalencia y actitudes sobre tabaquismo en pacientes sometidos a oxigenoterapia crónica domiciliaria. Estudio Toma. *Arch Bronconeumol*. 2010; 46:580-6.
 74. Hoogendoorn M, Feenstra TL, Hoogenveen RT, Rutten-van Molken MP. Long-term effectiveness and cost-effectiveness of smoking cessation interventions in patients with COPD. *Thorax*. 2010; 65(8):711-8.
 75. Stead LF, Lancaster T. Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005; 2:CD001007.
 76. Lancaster T, Stead LF. Individual behavioural counseling for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; 2:CD001292.

-
77. Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD). Jóvenes y drogas en países sudamericanos: un desafío para las políticas públicas: primer estudio comparativo sobre uso de drogas en población escolar secundaria de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. Lima: Tetis Graf E.I.R.L.; 2006.
 78. Machado NAS, Andrade TM, Napoli C, Abdon LC, Garcia MR, Bastos FI. Determinantes da experimentação do cigarro e do início precoce do tabagismo entre adolescentes escolares em Salvador (BA). *J Bras Pneumol*. 2010; 36(6):674-82.
 79. Neri M, Melani AS, Miorelli AM, Zanchetta D, Bertocco E, Cinti C, et al. Long-term oxygen therapy in chronic respiratory failure: a Multicenter Italian Study on Oxygen Therapy Adherence (MISOTA). *Respir Med*. 2006; 100:795-806.
 80. Tanni SE, Vale AS, Lopes RS, Guiotoko MM, Godoy I, Godoy I. Influência do sistema de fornecimento de oxigênio na qualidade de vida de pacientes com hipoxemia crônica. *J Bras Pneumol*. 2007; 33(2):161-7.
 81. Su CL, Lee CN, Chen HC, Feng LP, Lin HW, Chiang LL. Comparison of domiciliary oxygen using liquid oxygen and concentrator in northern Taiwan. *J Formos Med Assoc*. 2012; 1-10.
 82. Park MJ, Choi CW, Kim YK, Yoon HK, Kang KH, Lee SY, et al. Long-term oxygen therapy for chronic respiratory insufficiency: the situation in Korea after the health insurance coverage: a multi-center korean survey-study for the development and dissemination of the COPD Guidelines, Clinical Research Center for Chron. Tuberc Respir Dis. 2009; 67(2):88-94.
 83. Guell RR. Long-term oxygen therapy: are we prescribing appropriately? *Int J COPD*. 2008; 3(2):231-7.
 84. Clinical characteristics and adherence of patients who were prescribed home oxygen therapy due to chronic respiratory failure in one university hospital: survey after national health insurance coverage. *Tuberc Respir Dis*. 2009; 66:192-7.
 85. Jones A, Wood-Baker R, Walters EH. Domiciliary oxygen therapy services in Tasmania: prescription, usage and impact of a specialist clinic. *Med J Aust* 2007; 186: 632-34.
 86. Vergeret J, Bambilla C, Mournier L. Portable oxygen therapy: use and benefit in hypoxemic COPD patients on long term oxygen therapy. *Eur Respir J* 1989; 2: 20-5.
 87. Restrck LJ, Paul EA, Braid GM, et al. Assessment and follow up of patients prescribed long term oxygen therapy. *Thorax* 1993; 48: 708-13.

-
88. Asma e doença pulmonar obstrutiva crônica: uma comparação entre variáveis de ansiedade e depressão. *J Bras Pneumol*. 2007; 33(1):1-6.
 89. Godoy DV, Godoy RF, Becker JB, Vaccari PF, Michelli M, Teixeira PJ, et al. The effect of psychotherapy provided as part of a pulmonary rehabilitation program for the treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Bras Pneumol*. 2005; 31(6):449-505.
 90. Janssen DJ, Spruit MA, Leue C, Gijssen C, Hameleers H, Schols JM, et al. Ciro network: symptoms of anxiety and depression in COPD patients entering pulmonary rehabilitation. *Chron Respir Dis*. 2010; 7:147-57.
 91. Coleta KD, Lima DF, Tanni SE, Silveira LV, Godoy I. Gender and health status response to long-term oxygen therapy in COPD patients. *Arch Bronconeumol*. 2011; 47(8):382-8.
 92. Coleta KD, Silveira LV, Lima DF, Rampinelli EA, Godoy I, et al. Predictors of first-year survival in patients with advanced COPD treated using long-term oxygen therapy. *Respir. Med*. 2008; 102:512-8.
 93. Camargo LA, Pereira CA. Dyspnea in COPD: Beyond the modified Medical Research Council scale. *J Bras Pneumol*. 2010; 36(5):571-8.
 94. Díez Manglano J, Bernabeu-Wittel M, Escalera-Zalvide A, Sanchez-Ledesma M, Mora-Rufete A, Nieto-Martín D, et al. Comorbilidad, discapacidad y mortalidad en pacientes pluripatológicos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Clín Esp*. 2011; 211(10):504-10.
 95. Manguiera NM, Veiga IL, Manguiera MAMM, Pinheiro AN, Costa MRSR. Correlação entre os parâmetros clínicos e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres DPOC. *J Bras Pneumol*. 2009; 35(3):248-55.

Apêndice 1 -

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU****SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

Fone: (014) 3235-1455 / Fax(014) 3235-1481

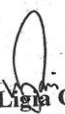
Email: saude@bauru.sp.gov.br

Bauru, 29 de agosto de 2012.

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o Projeto de Pesquisa intitulado: **“O perfil do paciente em uso de oxigenioterapia domiciliar prolongada no município de Bauru”**, de autoria do enfermeiro Ezequiel Aparecido dos Santos e sob orientação da Profª Drª Ilda de Godoy, foi analisado pela Comissão de Ética em Estudos e Pesquisas desta Secretaria Municipal de Saúde sendo autorizada a sua realização nesta instituição. Não obstante esta aprovação, enfatizamos a necessidade do referido projeto estar devidamente aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa credenciado junto à CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, antes do início da pesquisa.

Além disso, ressaltamos que os resultados deste trabalho deverão ser apresentados à Secretaria Municipal de Saúde.


Drª Maria Lígia Gerdullo Pin
Presidente da Comissão de Ética
em Estudos e Pesquisas da SMS


Dr José Fernando Casquel Monti
Secretário Municipal de Saúde

Dra. Maria Lígia Gerdullo Pin
Secretária Municipal de Saúde - Substituta
CROSP: 47.626 - RG: 17.792.284-9
Decreto Municipal nº 10.934 de 05/05/2009

Apêndice 2 -



Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Medicina de Botucatu



Distrito Rubião Junior, s/nº - Botucatu – S.P.
CEP: 18.618-970
Fone/Fax: (0xx14) 3811-6143
e-mail secretaria: capellup@fmb.unesp.br
e-mail coordenadoria: tsarden@fmb.unesp.br



Registrado no Ministério da Saúde
em 30 de abril de 1997

Botucatu, 05 de novembro de 2012

Of. 518/2012

Ilustríssima Senhora
Profª Drª Ilda de Godoy
Departamento de Enfermagem da
Faculdade de Medicina de Botucatu

Prezada Drª Ilda,

De ordem do Senhor Coordenador, informo que o Projeto de Pesquisa (Protocolo CEP 4369-2012) Caracterização do perfil dos pacientes em uso de oxigenoterapia domiciliar prolongada no município de Bauru, a ser conduzido por Ezequiel Aparecido dos Santos, orientado por Vossa Senhoria, recebeu do relator parecer favorável, aprovado em reunião de 05/11/2012.

Situação do Projeto: **APROVADO**. Os pesquisadores deverão apresentar ao CEP ao final da execução do Projeto o "Relatório Final de Atividades".

Atenciosamente,

Alberto Santos Capelluppi
Secretário do CEP