



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

CRISTIANE BAIMA TALEIRES

**ESTUDO DA QUALIDADE DO SONO, SONOLÊNCIA DIURNA E FADIGA EM
PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA COM E SEM
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO**

FORTALEZA

2014

CRISTIANE BAIMA TALEIRES

**ESTUDO DA QUALIDADE DO SONO, SONOLÊNCIA DIURNA E FADIGA EM
PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA COM E
SEM APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO**

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhede Bruin

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

-
- T148e Taleires, Cristiane Baima.
Estudo da qualidade do sono, sonolência diurna e fadiga em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica com e sem apneia obstrutiva do sono./ Cristiane Baima Taleires. – 2014.
77 f.: il. color., enc.; 30 cm.
- Dissertação (mestrado). – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Mestrado em Ciências Médicas, Fortaleza, 2014.
Área de Concentração: Ciências Médicas
Orientação: Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhede Bruin.
1. Síndrome da Apneia do Sono. 2. Distúrbios do Sono por Sonolência Excessiva. 3. Dispneia. 4. Polissonografia. 5. Fadiga. I. Título.

CDD 616.2

CRISTIANE BAIMA TALEIRES

**ESTUDO DA QUALIDADE DO SONO, SONOLÊNCIA DIURNA E FADIGA EM
PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA COM E SEM
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO**

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhede de Bruin (Orientador)
Universidade Federal do Ceará-UFC

Prof.^a Dr.^a Veralice Meireles Sales de Bruin
Universidade Federal do Ceará-UFC

Prof.^a Dr.^a Deuzilane Muniz Nunes
Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF

*A Deus,
as minhas filhas e
à minha mãe pelo apoio,
incentivo e compreensão.*

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhedeo de Bruin, pela valiosa orientação na realização deste trabalho.

Ao Dr. George Matos e toda equipe do ambulatório de pneumologia do Hospital Universitário Walter Cantídio pelo apoio na realização deste projeto.

À Prof.^a Dr.^a Veralice Meireles Sales de Bruin, pela delicadeza e contribuição dada durante o desenvolvimento do trabalho.

À Prof.^a Cláudia de Castro e Silva pela gentileza, atenção e contribuição.

À Prof.^a Dr.^a Eanes Delgado, pelo apoio e incentivo no decorrer da realização deste trabalho.

À Prof.^a Dr.^a Deuzilane Muniz, pelo apoio e incentivo desde o início deste trabalho.

Aos pacientes do ambulatório de pneumologia pela paciência e cooperação.

À coordenadora do programa de pós-graduação, Prof.^a Flavia Santos, e aos demais componentes do corpo docente pela dedicação.

A minha mãe e minhas irmãs, Luciana, Regina e Márcia, pelo carinho e apoio na condução deste trabalho.

À minhas queridas filhas, Juliana e Mariana pelo amor.

Ao meu cunhado, Tarcísio, pelo apoio e incentivo.

Ao meu pai, *in memoriam*, eterna gratidão.

A minha família e amigos pelo apoio.

Aos meus amigos, Thisciane, Renato, Cleide pelo incentivo.

À Rita e Ivone, secretárias do Curso de Mestrado, pela eficiência no atendimento.

Aos colegas do curso de Mestrado, em especial Francineide, Ivan, Girleudo pelo companheirismo e cooperação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pelo suporte financeiro.

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma condição frequente no adulto; definida por obstrução crônica ao fluxo aéreo, essa doença não é totalmente reversível e ocorre secundariamente a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas e gases tóxicos, os quais são oriundos primariamente do tabagismo. Além dos sintomas pulmonares, a DPOC pode acompanhar-se de significativas manifestações sistêmicas, dentre as quais se destacam as alterações do sono, aspecto importante, porém frequentemente negligenciado, tanto na prática clínica quanto em estudos do impacto da doença sobre a qualidade de vida desses pacientes. A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), caracteriza-se por pausas respiratórias repetitivas e é secundária ao colapso completo da via aérea superior durante o sono. Sua prevalência também é elevada, de modo que as duas condições clínicas, tanto a DPOC como a SAOS, podem acometer de forma simultânea e comprometer grande número de indivíduos. A combinação dos dois processos mórbidos, comumente denominada síndrome mista, apresenta importantes implicações diagnósticas, terapêuticas e prognósticas, que ainda não foram suficientemente investigadas. Com o objetivo de avaliar, de forma comparativa, a qualidade do sono, sonolência diurna e fadiga em pacientes com DPOC com e sem apneia obstrutiva do sono foram estudados consecutivamente 39 pacientes (27 indivíduos do sexo masculino, entre 53 e 81 anos com idade média+DP = 67,9±7,2 anos; IMC entre 18,8 e 41,4 média+DP =26,3±4,9 Kg/m² com diagnóstico prévio de DPOC, clinicamente estáveis, regularmente acompanhados em hospital terciário da rede pública de saúde de Fortaleza. Todos os participantes realizaram estudo de sono tipo III (Stardust®, Respiroics Inc., USA), que é um exame multiparamétrico realizado em domicílio composto por quatro canais: fluxo aéreo oronasal, movimento respiratório, registro de frequência cardíaca e saturação da oxihemoglobina. Os indivíduos que apresentaram índice de apneia e hipopneia (IAH) > 15 foram classificados como portadores de apneia. A função pulmonar foi avaliada por espirometria; a capacidade funcional do indivíduo foi mensurada pelo teste da caminhada de 6 minutos (TC6M); o grau de dispneia pela escala do *Medical Research Council* (MRC); a qualidade de vida, pelo *Saint George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ); a qualidade de sono, pelo Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP); o grau de sonolência diurna, pela Escala de Sonolência de Epworth (ESE); a fadiga, pela Escala de Gravidade de Fadiga (EGF) e os sintomas depressivos pelo Inventário de Depressão de Beck (IDB). Má qualidade do sono (IQSP>5) foi observada em 29 pacientes (74,4%); sonolência excessiva diurna (ESE > 10) em 24(61,5%) e fadiga (EGF > 28) em 28 indivíduos (71,8%). Sintomas depressivos foram observados em 20 (51,3%) pacientes; dos 17 (43,6%) pacientes que apresentaram síndrome das pernas inquietas (SPI), 11 (28,2%) foram moderados e 4 (10,3%) grave. O grupo com síndrome mista apresentou IMC, perimetria cervical e circunferência abdominal mais elevados, pior qualidade do sono e mais sonolência excessiva diurna e fadiga. Em conclusão nossos resultados indicam alta frequência de sono de má qualidade e sonolência diurna nos pacientes com DPOC, revelando assim a importância da identificação da SAOS para o tratamento da DPOC de forma a permitir uma abordagem mais adequada e eficiente dos portadores da síndrome mista.

Palavras-chave: Doença pulmonar obstrutiva crônica; apneia do sono; qualidade do sono; sonolência diurna; fadiga; dispneia; polissonografia

ABSTRACT

The Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a common condition in adults, defined by chronic airflow obstruction is not fully reversible, and occurs secondary to an abnormal inflammatory response to inhalation of noxious particles or gases, which are derived primarily smoking. In pulmonary symptoms, COPD may be accompanied by significant systemic manifestations, among which stand out the sleep disorder, important, but often overlooked, both in clinical practice and impact studies of the disease on quality of life of patients. The Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is characterized by repetitive pauses in breathing and is secondary to the complete collapse of the upper airway during sleep. Its prevalence is also high, so that the two clinical conditions such as COPD both the OSA can simultaneously affect and impair large number of individuals. The combination of the two disease processes, commonly called mixed syndrome, has important diagnostic, therapeutic and prognostic implications, which have not been sufficiently investigated. In order to assess, in a comparative way, sleep quality, daytime sleepiness and fatigue in COPD patients with and without obstructive sleep apnea were studied consecutively 39 patients (27 men, between 53 and 81 years with a mean age \pm SD = $67.9 \pm 7, 24$; (. 26.3 ± 4.97 kg / m²) BMI between 18.83 and 41.41 the same as with previous diagnosis of COPD, clinically stable, regularly followed up in a tertiary public hospital . health Fortaleza All participants underwent sleep study type III (Stardust®, Respironics Inc., USA), which is a multiparameter test performed at home consists of four channels: oronasal airflow, respiratory movement, heart rate and record oxyhemoglobin saturation individuals who had the apnea-hypopnea index (AHI) > 15 were classified as having apnea pulmonary function was assessed by spirometry, respiratory functional capacity measured by 6-minute walk test (6MWT); the degree of dyspnea by the scale of the Medical Research Council (MRC); the quality of life at Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ); the quality of sleep, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); the degree of daytime sleepiness by the Epworth Sleepiness Scale (ESS); fatigue, the Fatigue Severity Scale (EGF) and depressive symptoms by the Beck Depression Inventory (BDI). Poor sleep quality (PSQI > 5) was observed in 29 (74.4%); excessive daytime sleepiness (ESS > 10) in 24 (61.5%) and fatigue (EGF > 28) in 28 (71.8%). Depressive symptoms were observed in 20 (51.3%) patients; Of the 17 (43.6%) patients with restless leg syndrome (RLS), 11 (28.2%) were moderate and 4 (10.3%) severe. The group with mixed syndrome had lower BMI, neck circumference and waist circumference higher,

worse sleep quality and more excessive daytime sleepiness and fatigue. In conclusion, our results indicate that the high frequency of poor sleep and daytime sleepiness in patients with COPD indicate the importance of OSAS identification for the treatment of COPD in order to allow a more appropriate and efficient approach to patients with mixed syndrome.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease; sleep apnea; sleep quality; daytime sleepiness; fatigue; dyspnea; polysomnography

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 -	Caraterísticas individuais, antropométricas e parâmetros de função respiratória de 39 pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica, com e sem apneia obstrutiva do sono	37
Tabela 02 -	Qualidade do sono, grau de sonolência diurna, sintomas depressivos, fadiga, pernas inquietas, risco de apneia obstrutiva do sono, cronotipo, grau de dispneia e comorbidades em 39 pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica conforme a presença ou ausência de apneia obstrutiva do sono	39
Tabela 03 -	Parâmetros de estudo de sono domiciliar em 39 pacientes com DPOC de acordo com a presença ou ausência de apneia obstrutiva do sono	40
Tabela 04 -	Questionário de qualidade de vida relacionada a doença respiratória	42
Tabela 05 -	Correlações entre escalas de variáveis clínicas, valores laboratoriais, qualidade do sono, sonolência, cronotipo, comorbidades e parâmetros de estudo do sono	43

LISTA DE QUADRO

1

Classificação da severidade de limitação de fluxo em DPOC pós-BD (GOLD 2014)

Em pacientes VEF1/CVF < 0.70		
GOLD 1	Leve	VEF1 \geq 80% predito
GOLD 2	Moderado	$50\% \leq$ VEF1 < 80% predito
GOLD 3	Grave	$30\% \leq$ VEF1 < 50% predito
GOLD 4	muito grave	VEF1 < 30% predito

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva crônica
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
TCLE	Termo consentimento e livre esclarecimento
IMC	Índice de Massa Corpórea
MMRC	Escala de Dispneia Modificada do medical Research Council
IQSP	Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh
SGRQ	Questionário de qualidade de vida – Saint George’s Respiratory Questionnaire
FSS	Escala de Gravidade de Fadiga
SPI	Escala de Graduação da Síndrome das Pernas Inquietas
MEQ	Questionário de Matutuidade e Vespertinidade
ESE	Escala de Sonolência Epworth

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	15
<i>1.1.1</i>	<i>Epidemiologia</i>	16
<i>1.1.2</i>	<i>Diagnostico e Classificação</i>	16
<i>1.1.3</i>	<i>Tratamento</i>	17
<i>1.1.4</i>	<i>Qualidade do sono em DPOC</i>	18
<i>1.1.5</i>	<i>Sonolência excessiva diurna</i>	19
<i>1.1.6</i>	<i>Fadiga na DPOC</i>	21
1.2	Síndrome da apneia obstrutiva do sono	21
<i>1.2.1</i>	<i>Epidemiologia</i>	22
<i>1.2.2</i>	<i>Diagnóstico</i>	23
<i>1.2.3</i>	<i>Classificação da gravidade da SAOS</i>	24
<i>1.2.4</i>	<i>Tratamento</i>	25
1.3	Síndrome Mista	29
2	JUSTIFICATIVA	30
3	OBJETIVO	31
3.1	Objetivo geral	31
4	METODOLOGIA	32
4.1	Delineamento e local do estudo	32
4.2	Descrição da população	32
4.2.1	Critérios de inclusão	32
4.2.2	Critérios de exclusão	32
4.3	Instrumentos de avaliação	33
<i>4.3.1</i>	<i>Espirometria</i>	33

4.3.2	<i>Teste da caminhada de 6 minutos</i>	33
4.3.3	<i>Polissonografia domiciliar simplificada (tipo III)</i>	33
4.3.4	<i>Questionários</i>	34
4.3.4.1	<i>Questionário de qualidade de vida relacionada a doença respiratória</i>	34
4.3.4.2	<i>Escore de dispneia</i>	34
4.3.4.3	<i>Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)</i>	34
4.3.4.4	<i>Escala de Sonolência de Epworth (ESE)</i>	35
4.3.4.5	<i>Questionário de fadiga</i>	35
4.3.4.6	<i>Inventário de depressão de Beck</i>	35
4.3.4.7	<i>Escala de gravidade da síndrome das pernas inquietas (EIGSPI)</i>	35
5	PROTOCOLO CLÍNICO	37
6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	38
6.1	Aspectos éticos	38
7	RESULTADOS	39
7.1	Resultados gerais dos pacientes DPOC com e sem AOS	39
8	DISCUSSÃO	48
9	CONCLUSÕES	52
	REFERÊNCIAS	53
	ANEXOS	57
	APÊNDICES	74

1 INTRODUÇÃO

1.1 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é definida como uma doença prevenível e tratável de característica obstrutiva e progressiva, associada a uma resposta inflamatória anormal das vias aéreas a partículas ou gases tóxicos, que são oriundos principalmente do tabagismo. Sua exacerbação e comorbidades contribuem para a gravidade global dessa doença, sendo variável em cada indivíduo. A limitação ao fluxo aéreo característica crônica da DPOC é causada por uma mistura de doença das pequenas vias aéreas (bronquiolite obstrutiva) e destruição do parênquima (enfisema). A predominância destas alterações é variável em cada indivíduo, e tem relação com os sintomas apresentados (GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE, INC, 2014).

Os sintomas característicos da DPOC são tosse, geralmente produtiva e dispneia crônica progressiva, sendo que esta última é o principal fator limitante para as atividades da vida diária dos portadores dessa doença. A dispneia está associada à sobrevida (NISHIMURA et al., 2002) e se correlaciona bem com os escores do estado de saúde, apesar de nem sempre apresentar associação significativa com a incapacidade funcional nos pacientes com DPOC (CHHABRA et al., 2009). Além dos sintomas pulmonares, a DPOC associa-se a significativas manifestações sistêmicas, dentre as quais se destaca a má-qualidade do sono. Sono fragmentado, com aumento do tempo de vigília durante o período de sono e frequência elevada de despertares, além de baixa eficiência do sono e de maior dificuldade de iniciar o sono e de aprofundá-lo, tem sido descritos nesta doença (SANTOS; VIEGAS, 2003; ZANCHET *et al*, 2004; WEITZENBLUM; CHAOUAT, 2004). Insônia, ao lado da tosse produtiva, foi identificada como uma das principais responsáveis pela redução da qualidade de vida nestes pacientes (VAN MANEN *et al*, 2001). Além da baixa qualidade do sono, a fadiga é outro importante problema para os portadores de DPOC, embora seu mecanismo permaneça incerto. Foi sugerido que a fadiga na DPOC possa estar relacionada à inflamação sistêmica (AL-SHAIR et al., 2011).

1.1.1 Epidemiologia

A DPOC é considerada um grave problema de saúde pública. De acordo com estimativa da Organização Mundial da Saúde, 80 milhões de pessoas sofrem de DPOC moderada ou grave (WHO, 2008). No Brasil, a prevalência em grandes centros urbanos, como a cidade de São Paulo, varia de seis a mais de 15% da população com idade superior a 40 anos, dependendo do critério diagnóstico adotado (MENEZES *et al*, 2005). A DPOC em sua fase mais precoce costuma ser sub-diagnosticada, sendo usualmente reconhecida apenas após o aparecimento de manifestações clínicas mais evidentes. Desse modo não é frequentemente incluída como um diagnóstico em registro médico dos pacientes (CELL *et al*, 2004). Ademais, é comum que pacientes e até mesmo profissionais de saúde atribuam os sintomas da doença meramente ao hábito de fumar ou à idade avançada (VAN SCHAYCK *et al*, 2007).

1.1.2 Diagnóstico e Classificação

A sugestão de diagnóstico da DPOC na maioria dos pacientes se apresenta com os seguintes sintomas: dispneia, tosse crônica ou expectoração e/ou história de exposição a fatores de risco, porém a confirmação é realizada através da espirometria, apresentando uma relação Volume Expiratório forçado no primeiro minuto (VEF₁)/Capacidade Vital Forçada (CVF) < 0,7 e de VEF₁ < 80% do valor previsto, após o uso de broncodilatadores, este resultado confirma a presença de limitação não completamente reversível do fluxo aéreo. (GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE, INC, 2014).

Quadro 1- Classificação da gravidade de limitação de fluxo em DPOC pós-BD (GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUTIVE LUNG DISEASE, INC, 2014).

Em pacientes VEF1/CVF < 0.70		
GOLD 1	Leve	VEF1 \geq 80% predito
GOLD 2	Moderado	50% \leq VEF1 < 80% predito
GOLD 3	Grave	30% \leq VEF1 < 50% predito
GOLD 4	Muito grave	VEF1 < 30% predito

GOLD 1 (Compreende a grande maioria dos pacientes com DPOC apresentando na maioria dos casos tosse crônica e hipersecreção).

GOLD 2 (Pacientes que apresentam hipoxemia ao esforço, e muitas vezes tosse e hipersecreção. Neste nível geralmente o paciente procura cuidados médicos devido a tosse crônica ou exacerbação da doença).

GOLD 3 (O paciente apresenta redução da capacidade ao exercício, fadiga e repetidas exacerbações que na maioria dos casos tem impacto sobre a sua qualidade de vida).

GOLD 4 (Frequentemente os pacientes tem hipercapnia ou sinais clínicos de insuficiência cardíaca direita, apresentando mais episódios de exacerbações da doença afetando consideravelmente a qualidade de vida).

1.1.4 Tratamento

A DPOC é uma doença incurável, porém possui pontos-chaves para diminuir a sua progressão tais como: a cessação do ato de fumar, o uso de medicamentos apropriados para reduzir a frequência e a severidade das crises e a prática de exercícios. Em relação a farmacologia, esta deve ser específica para cada paciente levando-se em consideração a severidade dos sintomas, o risco de exacerbações, as medicações que o paciente já faça uso e a tolerância ao tratamento.

Uma outra alternativa é vacinar-se tanto contra influenza como contra doença pneumocócica.

Deve-se também receber tratamento nutricional e participar de Programa de Reabilitação Pulmonar (PRP) para melhorar a sintomatologia, a qualidade de vida, condicionamento físico e emocional (GOLD, 2014). O PRP é descrito pelo suporte psicoterapêutico e social; realiza-se a educação, com a finalidade de melhorar a autonomia através do conhecimento das necessidades individuais de cada um; a terapia nutricional, a terapia ocupacional; o condicionamento físico; as intervenções que objetivam fazer o paciente parar de fumar. Todos os portadores de DPOC são candidatos a PRP, porém o programa é principalmente destinado àqueles que já apresentam alterações sistêmicas importantes (TROOSTER et al, 2007).

Todo indivíduo portador de DPOC tem sua sobrevida melhorada através da suspensão imediata do tabagismo (AMBROSINO & SIMONDS, 2007), portando a única medida comprovadamente eficaz na modificação da sua velocidade de progressão (GOMES & VIANNA, 2005). O maior comprometimento da função pulmonar e os episódios de exacerbação da doença aparecem naqueles portadores de DPOC ainda fumantes, reforçando que a cessação do cigarro é de suma importância para o manejo destes casos (MAKRIS et al, 2007).

Alguns portadores de DPOC apresentam concomitantemente, a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS). A coexistência da DPOC com SAOS pode agravar a hipoxemia noturna (DOUGLAS, 2005). Contudo os portadores de DPOC isoladamente recebem como tratamento para a dessaturação durante o sono, a oxigenoterapia. O uso domiciliar de oxigênio a longo prazo é o tratamento de escolha para a hipoxemia noturna em pacientes que possuem apenas DPOC, isto é, sem SAOS, e tem sido associado a um aumento de sobrevida. (KRIEGER, 2005), porém quando a DPOC está associada a SAOS se faz necessário o incremento do tratamento com pressão positiva contínua (CPAP) (BROWN, 1998, KUTTY, 2004, KRIEGER, 2005).

1.1.5 Qualidade do sono em DPOC

A qualidade do sono ruim é prevalente em pacientes com DPOC. Estes pacientes apresentam sono fragmentado, com aumento do tempo de vigília durante o período de sono e frequência elevada de despertares, além de baixa eficiência do sono e de maior dificuldade para iniciar o sono e de aprofundá-lo (SANTOS & VIEGAS, 2003; ZANCHET et al, 2004;

WEITZENBLUM & CHAOUAT, 2004). Insônia, além da tosse produtiva, foi identificada como uma das principais responsáveis pela redução da qualidade de vida nestes pacientes (VAN MANEN et al, 2001).

Portadores de DPOC tornam-se mais hipoxêmicos durante a noite do que quando acordados ou mesmo durante o exercício (DOUGLAS, 2005). Foi demonstrado que episódios de hipoxemia e hipercapnia noturnas estão intimamente relacionados aos períodos de sono REM (Rapid Eye Movimento) nesses indivíduos (MCKEON, MURRE-ALLAN & SAUNDERS, 1988; CONNAUGHTON, CATTERALL E NELTON, 1988). Os mais baixos níveis noturnos de saturação periférica de oxigênio (SpO₂) podem ser encontrados naqueles que apresentam hipoxemia diurna mais grave e que apresentam períodos mais longos de sono REM (LITTLE, ELKHOLY & CHALMER, 1999). Nos pacientes com hipoxemia diurna leve, a dessaturação noturna não parece influenciar o padrão de sono (ZANCHET & VIEGAS, 2006).

Os pacientes com DPOC apresentam os seguintes fatores responsáveis pela hipoxemia que ocorre durante o sono: hipoventilação alveolar, diminuição da capacidade residual funcional e alteração na relação ventilação/perfusão. A hipoventilação é o principal mecanismo de hipoxemia durante o sono REM em pacientes com DPOC. A presença de hipoventilação no sono em pacientes com DPOC está associada à pressão parcial de dióxido de carbono arterial diurno, ao índice de massa corpórea e à resistência aumentada das vias aéreas superiores durante o sono REM (DOUGLAS, 2005). A hipoxemia durante o sono tem repercussões cardiovasculares e efeitos neurofisiológicos importantes, podendo ter repercussões sobre os níveis de hematócrito e hemoglobina, e pode contribuir para o excesso de mortes no período noturno nestes indivíduos.

1.1.6 Sonolência excessiva diurna

A sonolência excessiva diurna (SED) é um problema relacionado ao sono resultante de aspectos biológicos, psicossociais e culturais de um indivíduo (OWENS JÁ, 2005). Fatores tais como: idade avançada, atividade física vigorosa, baixa escolaridade, ronco habitual, sono insuficiente, foram associados com SED (JOO S, 2009). A sonolência excessiva é uma grande queixa do DPOC, sendo mais evidente em situações em repouso ou na inatividade, porém em sonolência extrema, o sono pode ocorrer enquanto o indivíduo estiver ativamente conversando comendo, andando ou dirigindo. Nas mulheres a sonolência

excessiva é uma queixa menos proeminente, embora relatos de insônia, má qualidade do sono e fadiga sejam comuns. Nesses pacientes a qualidade de vida geralmente é prejudicada pelo sono não reparador, sonolência e fadiga. A frequência das apneias e hipopneias durante o sono se relacionam com a gravidade dos sintomas diurnos e impacta na qualidade de vida. Em alguns casos, os indivíduos afetados não apresentam qualquer sintoma (III CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DOS DISTÚRBIOS DO SONO, 2014).

Alguns estudos epidemiológicos sobre SED em populações asiáticas, Japão e Singapura, tiveram como resultados uma taxa de prevalência de sonolência excessiva diurna de 9,2% e 15%, a razão da maior prevalência na população asiática poderia estar relacionado com as diferenças no padrão de sono e alguns distúrbios do sono, como o ato de cochilar que nessa cultura devido a urbanização se tornou comum (ZHANG JG et al, 2008).

A sonolência diurna excessiva apesar de ser um sintoma comum dentre os pacientes que se queixam de problemas do sono requer mais cuidado e atenção no seu diagnóstico, pois geralmente as queixas não são descritas claramente como sonolência e sim como cansaço e fadiga, desta forma sendo necessário fazer-se algumas perguntas no momento da anamnese, tais como: se o paciente cochila, se dorme assistindo televisão, conversando, esperando uma condução e outras. Dessa forma podemos distingui-la de outras queixas que podem ajudar o médico a um diagnóstico da verdadeira sonolência.

Por algum tempo, as escalas de comportamento introspectivo e testes de desempenho foram utilizados para medir a sonolência. Essas escalas subjetivas consultavam a percepção do indivíduo em alerta e em sonolência. Um problema com esta abordagem é que os indivíduos não tinham uma visão sobre o problema e não eram capazes de distinguir sonolência de outros fatores que afetam o desempenho. Avaliava-se o grau momentâneo de alerta/sonolência. A Escala de Sonolência de Stanford (HODDES *et al.*, 1972) e da Escala de Sonolência de Karolinska (AKERSTEDTA, 1996), são úteis na localização de sintomas durante uma determinada época do tempo; eles são menos úteis para analisar os sentimentos mais globais de sonolência, já a escala de Epworth (JOHNS, 1991) oferece um método mais adequado para a avaliação da sonolência global. Uma limitação dessa escala é que ele pede para os indivíduos imaginarem-se em situações que eles podem realmente experimentar de forma raramente ou nunca, as vezes e sempre.

1.1.7 *Fadiga na DPOC*

As alterações das funções respiratórias na doença pulmonar obstrutiva crônica tem repercussão sobre os pacientes em suas percepções de bem estar. A fadiga por exemplo, pode referir-se a um estado físico ou mental, dessa forma a fadiga, o estado de ânimo e as alterações do sono contribuem para um quadro de interrelações que incide na percepção do estado de saúde desses pacientes, bem como a falta de energia e desejo de reduzir o nível de atividades. Estes sintomas devem ser diferenciados de relatos de sonolência subjetiva, bem como de episódios de sono não intencionais. Pacientes que sofrem de insônia, geralmente relatam sonolência subjetiva caracterizada por uma sensação de diminuição do estado de vigília e uma maior necessidade ou desejo de dormir. No entanto, eles raramente dormem espontaneamente, sem a intenção de fazê-lo (III CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DOS DISTURBIOS DO SONO, 2014).

A fadiga é frequentemente uma questão importante para os pacientes portadores de DPOC e tem repercussões clínicas e relações com outras manifestações, sendo classificada como o segundo sintoma e o mais prevalente após a dispneia (BLINDERMAN CD et. al, 2009), no entanto a fadiga é menos investigada do que a dispneia, a diminuição da massa corporal, a capacidade de exercício, a força muscular e o aumento de obstrução ao fluxo aéreo (ERJ JUNE 14, 2012). Normalmente é relacionada com a qualidade de vida e com a limitação funcional (YOUNG TB, 2004) e não com a gravidade da doença.

As alterações funcionais durante o sono são de vários graus, sendo mais importante na síndrome de apneia-hipopneia durante o sono. As alterações no estado de ânimo são importantes por sua frequência, sua repercussão clínica e prognóstica (ARCH BRONCONEUMOLI. 2009;45 (Supl.5):2-6 - Vol. 45 Núm.Supl.5 DOI: 10.1016/S0300-2896(09)72948-5).

1.2 *Síndrome da apneia obstrutiva do sono*

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) caracteriza-se por pausas respiratórias, de caráter repetitivo, secundárias ao colapso da via aérea superior durante o sono. Estas pausas respiratórias, que podem ser completas (apneia) ou parciais (hipopneia), acarretam redução transitória da saturação de oxihemoglobina, aumento do esforço inspiratório e microdespertares, afetando a qualidade do sono. As consequências clínicas da SAOS são múltiplas e variadas e incluem sonolência diurna excessiva, alteração do humor,

a redução no desempenho cognitivo, a disfunção metabólica e o aumento do risco cardiovascular (FLEMONS *et al*, 2002).

1.2.1 *Epidemiologia*

A SAOS é mais comum em homens do que em mulheres, nos mais obesos e nos mais idosos, isto pode ser evidenciado nos atendimentos clínicos e comprovado em vários estudos populacionais. A distribuição da gordura corporal diferente entre os gêneros, a resposta de despertares, os hormônios sexuais, o controle neuroventilatório implicam na disparidade da prevalência entre os gêneros. A prevalência de SAOS pode alcançar 1/3 da população adulta quando apresentada como único fator de diagnóstico o índice de apneia/hipopneia maior do que 5 (cinco) associado a pelo menos um sinal e um sintoma, isto considerando e avaliando o método de diagnóstico aplicado e a sintomatologia informada pelo paciente (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2005).

Um estudo epidemiológico dos distúrbios do sono na cidade de São Paulo, em 2007, teve como resultado uma prevalência elevada, com 32,8% dos indivíduos preenchendo critérios de SAOS, sendo essa prevalência de 40,6% nos homens e 26,15% nas mulheres (TUFIK S,et al.,2010). Acredita-se que a alta prevalência nesse estudo pode ser explicada pelo uso de um processo de amostragem probabilística em três etapas, onde houve um nível muito baixo de recusa (5,4%) para realização de polissonografia completa no laboratório, utilização das técnicas e critérios clínicos atualmente recomendados (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2005), com inclusão de indivíduos idosos e a alta prevalência de obesidade na população estudada.

Apesar de um maior reconhecimento de que a SAOS é uma condição relativamente comum, estudos populacionais de estimativas de prevalência não existiam até 20 anos atrás. Um número de estudos usando grandes amostras representativas da população geral está agora disponível e fornece prevalências estimadas da SAOS em países como Estados Unidos, Austrália, Espanha, Tailândia e Brasil. Entretanto, há muitas limitações metodológicas nesses estudos. Diferenças em taxas de amostragem, disparidade nas técnicas usadas para monitorizar sono e respiração, e variabilidade de definições da SAOS podem ser responsáveis por diferentes resultados de prevalência da doença entre os estudos.

Em um estudo, a SAOS está presente em 24% dos homens e 9% das mulheres a partir dos 50 anos, quando considerado como critério diagnóstico somente o IAH acima de 5

(YOUNG et al., 1993) e em 70% de homens e 56% de mulheres idosos (ANCOLI-ISRAEL et al., 1991). A razão entre gêneros é estimada entre 3 a 5:1 na população geral e entre 8 a 10:1 em algumas populações clínicas (LIN et al., 2008).

Outra razão tem sido postulada para essa disparidade entre os gêneros pode ser o fato de que as mulheres não mostram a sintomatologia “clássica” e, dessa maneira, podem permanecer subdiagnosticadas. Young e colaboradores observaram que 40% das mulheres versus 20% dos homens com um IAH>15 não relatam os sintomas clássicos de SAOS (YOUNG et al.,1996).

1.2.2 Diagnóstico

De acordo com a III Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono 2014, o diagnóstico da SAOS no adulto requer a presença de critérios denominados em A e B ou C onde:

A) Apresenta um ou mais das seguintes características:

1. O paciente se queixa de sonolência, sono não reparador, sintomas de fadiga ou insônia;
2. O paciente acorda com apnéia, ofegante ou asfixia;
3. O parceiro de cama ou outros relatos de observadores informam roncos habituais, interrupções de respiração durante o sono do paciente;
4. O paciente foi diagnosticado com hipertensão, transtorno de humor, alterações cognitivas, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca congestiva, fibrilação atrial ou diabetes mellitus tipo 2.

B) A polissonografia (PSG) ou Out-of-center sleep test (OCST) demonstrativo:

1. Cinco ou mais eventos respiratórios obstrutivos (apneia obstrutiva, apneia mista, hipopneia ou esforço respiratório relacionado aos despertares (RERA)
2. Por hora de sono durante uma PSG ou por hora de monitorização (OCST) RERAs

C) PSG ou Out-of-center sleep test (OCST)

1. Quinze ou mais eventos respiratórios predominantemente obstrutivo (apneias, hipopneias ou RERAS) por hora de sono durante a PSG ou por hora de monitorização (OCST).

Nota:

1. OCST comumente submetida ao número de eventos respiratórios obstrutivos por hora comparando ao PSG com o tempo de sono real conforme determinado principalmente pelo EEG, quando não registrado o índice de eventos respiratórios (REI) pode ser utilizado para determinar a frequência de eventos com base no tempo de monitoramento substituindo o tempo total do sono.

2. Eventos respiratórios definidos de acordo com a versão atual do manual American Academy Sleep Medicine (AASM) para a pontuação de eventos associados do sono.

RERAs e os eventos de hipopneia baseado em despertares do sono não podem ser registrados com OCST porque os despertares por critérios do EEG não são identificados.

1.2.3 Classificação da gravidade da SAOS

A classificação da gravidade da SAOS é baseada em critérios clínicos e polissonográficos como segue abaixo:

Leve: Considerada quando a sonolência diurna ou episódios de sono involuntários ocorrem durante atividades que requerem pouca atenção, como assistir televisão, ler ou andar de veículo como passageiro. Nesse grau de doença, os sintomas produzem discreta alteração da função social ou ocupacional. Na PSG, o índice de apneias e hipopneias (IAH) é maior ou igual a 5 e menor ou igual a 15 por hora de sono.

Moderada: Quando a sonolência ou os episódios involuntários do sono ocorrem durante atividades que requerem alguma atenção, como assistindo a eventos sociais. Os sintomas produzem alteração na função social ou ocupacional. O IAH é maior que 15 e menor ou igual a 30 hora de sono.

Grave: a sonolência diurna ou os episódios de sono involuntários ocorrem durante atividades que requerem maior atenção, como comer, conversar, andar ou dirigir. Os sintomas provocam marcada alteração na função social ou ocupacional. O IAH é habitualmente maior que 30 por hora de sono (BETTENCOURT, 2008/ EPSTEIN et al., 2009).

A polissonografia laboratorial

A polissonografia (PSG) de noite inteira no laboratório do sono, com técnico habilitado e presente, é o método de escolha de rotina para o diagnóstico dos distúrbios respiratórios do sono (ASDA, 1997; KUSHIDA et al., 2005; FLEEOTHAM et al., 2011).

Um registro completo de PSG deve monitorar os seguintes sinais fisiológicos; eletroencefalograma, eletro-oculograma, eletromiograma do queixo, fluxo aéreo com sensor de pressão e termistor oronasal, esforço respiratório, saturação da oxihemoglobina e eletrocardiograma ou frequência cardíaca. Parâmetros adicionais, como sensor de posição corporal e eletromiograma tibial anterior; podem auxiliar (EPSTEIN et al., 2009; BALK et al., 2011; BERRY et al., 2012).

Para o diagnóstico de apneia do sono é necessário que a PSG contemple os seguintes parâmetros número de apneias e hipopneias, saturação da oxihemoglobina, tanto a média como a mínima. Outros parâmetros, como o número de despertares, índice de despertares percentuais dos estágios de sono, média da frequência cardíaca e ocorrência de arritmias cardíacas, integram o laudo (BERRY et al., 2012).

A PSG também é indicada para os pacientes sintomáticos, com grande suspeita no pré-teste para SAOS, que realizaram estudo com aparelhos portáteis tipo 3 (equipamentos que possuem somente 4 canais de monitorização) e tiveram resultados negativos (CHESSON JR et al., 2003; KUSHIDA et al., 2005; FLEETHAM et al., 2011).

A PSG é finalmente, indicada para avaliar a presença de SAOS, no pré-operatório de cirurgias de vias aéreas superiores (VAS) para tratamento de ronco ou apneia (KUSHIDA et al., 2005) e no pré-operatório de cirurgias bariátricas (COLLOP et al., 2007).

1.2.4 Tratamento

A medida terapêutica a ser adotada depende da gravidade da disfunção podendo variar desde: 1) medidas comportamentais, 2) utilização de máscara nasais ou facias e aparelho de CPAP (Positive Continuous Airway Pressure - Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas), 3) aparelhos intra-orais (AIOs), 4) tratamento farmacológico, 5) cirurgias.

1) Medidas comportamentais

1.1 Posição corporal

De acordo com dados polissonográficos, os roncos mostram-se mais intensos e há um aumento no número de apneias quando o indivíduo dorme em decúbito dorsal, em virtude disso recomenda-se que o paciente durma em decúbito lateral e quando necessário inclinar a cabeceira a 30 graus (LOWE, A. A, 1996)

1.2 Higiene do sono

Traduz-se em higiene do sono algumas condutas saudáveis necessárias para promover um sono contínuo e eficiente, tais como:

- a) Adequar o ambiente, proporcionando silêncio e temperatura agradável;
- b) Diminuir ou cessar o consumo de álcool antes de dormir;
- c) No mínimo 4h antes de dormir, evitar substâncias que contenham cafeína e nicotina;
- d) Alimentação leve no máximo 2h antes de dormir
- e) Manter exercícios frequentes, porém evitá-los próximo ao horário de dormir
- f) Manter hora regular para deitar e levantar

1.3 Alcool, sedativos e tabagismo

As bebidas alcoólicas e sedativos em virtude de provocarem depressão no sistema nervoso central reduzem o reflexo de despertar o qual ocorre durante os eventos obstrutivos, além de reduzir o sono reparador ainda aumentam a frequência e a duração das apneias. O tabaco pode provocar aumento da resistência das vias aéreas devido o edema e a disfunção que provoca nas vias aéreas superiores.

1.4 Obesidade

Em obesos grau 3 (mórbidos), com índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 40 Kg/m², a incidência de SAOS chega a ser cerca de 12 a 30 vezes maior quando comparada a pacientes com peso normal.

2) CPAP

Consiste em um aparelho de pressão positiva contínua que injeta ar comprimido nas vias aéreas superiores, através da utilização de uma máscara nasal ou facial, mantendo a passagem de ar pelas vias aéreas desobstruída.

3) Tratamento farmacológica

Estudos sobre a ação de medicamentos na SAOS são esparsos e muitos apresentam casuística e metodologia insuficientes.

Uma revisão sistemática mostrou que o mecanismo mais abordado para melhorar a SAOS é um aumento do tônus da via aérea e do drive respiratório, uma redução da resistência da via aérea e alterações da superfície de tensão da via aérea superior (VAS). Nessa revisão foi observada que os medicamentos mais promissores são aqueles que aumentam o tônus da via aérea superior (SMITH et al.,2002)

4) Aparelhos intra-oral (AIOs)

Os aparelhos intra-orais (AIOs) apresentam seus melhores resultados em pacientes com ronco, síndrome da resistência das vias aéreas (SRVAS) e SAOS leve e moderada (HANS et al.,1997;GOTSOPOULOS et al., 2005;NAISMITH et al., 2005. Normalmente considerados a primeira escolha para esses transtornos desde 1995 quando a American Academy of Sleep Medicine os reconheceu como alternativa eficaz à terapia com o CPAP. Apesar de não ser tão efetivo no controle da SAOS quanto o CPAP, os pacientes parecem apresentar melhor adesão aos AIOs (GILES et al., 2006; LI et al., 2013).

5) Cirurgia

5.1 Cirurgia nasal

Esta cirurgia pode melhorar o ronco e a qualidade de vida dos pacientes com obstrução nasal, porém não é efetiva como abordagem única para tratamento da SAOS. A cirurgia nasal é capaz de reduzir os níveis pressóricos terapêuticos do CPAP, mas ainda não se pode comprovar a melhora na adesão. Os trabalhos que avaliaram o nariz de pacientes com indicação de tratamento com CPAP são contraditórios quanto à possibilidade das alterações nasais predizerem a adesão ao CPAP. (ITO F. et. Al,2005)

5.2 Uvulopatia (UPP) / uvulopalatofaringoplastia (UPFP)

São procedimentos cirúrgicos, frequentemente indicados para tratar síndrome de resistências das vias aéreas e SAOS leve e moderada. As técnicas visam reduzir o tecido mucoso abundante e os pacientes mais indicados são aqueles que apresentam IMC menor do que 28Kg/m², boa respiração nasal, com tecido mucoso abundante e IAH entre 5 e 30 eventos/hora de sono (BACK G.B., 2004)

5.3 Cirurgia Ortognática

Esse método apresenta bons resultados para os casos de SAOS grave (IAH>30), em que o sítio obstrutivo se localiza na hipofaringe, desta forma vança-se a mandíbula e/ou maxila para se obter oclusão estável e perfil harmonioso em pacientes retrognatas (P. et al.,2004)

5.4 Osteotomia mandibular com avanço do genioglossso

Cirurgia cujo objetivo é ampliar o espaço aéreo retrolingual. Indicada para pacientes com obstrução retrolingual, retrognatia mandibular (>5mm) ou maxilomandibular com espaço posterior reduzido (HOEKEMA, A. et al, 2003)

1.3 Síndrome Mista

A Síndrome Mista define-se pela coexistência da DPOC e da síndrome da apneia obstrutiva do sono. Acredita-se que essa condição pode acometer mais de 1% da população adulta (LEE R; MC NICHOLAS WR, 2011). Alguns estudos mostram que pacientes com Síndrome Mista têm maior risco de hipertensão pulmonar e hipoxemia noturna e, conseqüentemente, maior taxa de mortalidade em comparação a pacientes que sofrem de DPOC ou apneia obstrutiva do sono isoladamente. De modo análogo, o estresse oxidativo, presente tanto na DPOC quanto na apneia do sono, parece ser mais intenso na combinação dos dois processos, com conseqüências fisiopatológicas e clínicas importantes (KWON JS, WOLFE, LUOS, KALHAN R., 2009).

A ocorrência de um padrão ventilatório obstrutivo foi detectada através de espirometria em 11% dos pacientes com diagnóstico comprovado de SAOS. Por outro lado, foi relatado que 22% dos pacientes com DPOC leve podem apresentar índice de apnéia + hipopnéia (IAH) superior a 10 e 14% IAH maior que 15. No mesmo estudo, a prevalência de SAOS foi semelhante nos grupos com e sem doença das vias aéreas. A mortalidade de pacientes com SAOS que sofrem de DPOC é mais elevada a despeito do tratamento com pressão positiva das vias aéreas. De acordo com a recomendação atual, estudos de polissonografia devem ser realizados nos portadores de DPOC com suspeita clínica de SAOS, como também, naqueles que apresentem hipertensão pulmonar desproporcional ao grau de obstrução ao fluxo aéreo ou outras complicações não explicadas adequadamente pelos níveis de hipoxemia em vigília.

A administração de pressão positiva da via aérea é reconhecidamente o método de escolha para o tratamento da SAOS e tem sido considerada também o principal recurso terapêutico na Síndrome Mista. Entretanto, diversos aspectos relacionados aos efeitos do CPAP na Síndrome Mista permanecem controversos. Dentre esses, podemos citar os efeitos do CPAP sobre o estresse oxidativo, a função pulmonar, a dispneia, a sonolência diurna e a fadiga.

2 JUSTIFICATIVA

Tanto a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) como a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) são condições comuns e crônicas e podem coexistir em um mesmo indivíduo. Acredita-se que essa condição pode acometer cerca de 1% da população adulta (LEE R; MC NICHOLAS WR, 2011). Juntas e isoladamente possuem sua condição agravada com o avanço da idade, acarretando assim, danos maiores à saúde do indivíduo, como: comorbidades cardiovasculares, endócrinas, respiratórias, disfunções gastrointestinais, musculoesqueléticas, alguns tipos de neoplasias. Estudos recentes mostram que pacientes com esta sobreposição têm maior risco de hipertensão pulmonar e hipoxemia noturna e, conseqüentemente, maior taxa de mortalidade em comparação a pacientes que sofrem de DPOC ou apneia obstrutiva do sono isoladamente. Ambas as doenças podem afetar a qualidade do sono e qualidade de vida. A doença pulmonar obstrutiva crônica pode produzir mudanças subjetivas e objetivas do sono.

Atualmente o tratamento é através da abordagem isolada da DPOC e da SAOS, podendo ser o seu tratamento, farmacológico, cirúrgico, oxigenoterapia, reabilitação cárdio-respiratória e pressão positiva nas vias aéreas sendo este último, o mais indicado para tratamento da SAOS.

O pequeno número de estudos sobre esta sobreposição no Brasil torna particularmente relevante a realização deste trabalho sobre a frequência e suas conseqüências, e a avaliação do impacto sobre a qualidade de vida, sobre a qualidade do sono, o grau de sonolência diurna, dispneia, fadiga, síndrome das pernas inquietas e a presença e intensidade dos sintomas depressivos.

Ambas as doenças podem afetar a qualidade do sono e qualidade de vida. A doença pulmonar obstrutiva crônica pode produzir mudanças subjetivas e objetivas do sono. Os pacientes tem dificuldades de iniciação e continuidade do sono e podem queixar-se de sonolência excessiva diurna. (A. AGUST et al, 2011).

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

Em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica com e sem apnéia obstrutiva do sono avaliar:

- Qualidade do sono
- Sonolência diurna excessiva
- Dispnéia
- Fadiga
- Função pulmonar
- Capacidade funcional de exercício
- Depressão

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento e local do estudo

Trata-se de um estudo observacional realizado no ambulatório do Hospital Universitário Walter Cantídio, hospital terciário da rede pública de saúde de Fortaleza, Brasil.

4.2 Descrição da população

Foram convidados a participar do estudo, no período de março de 2012 a junho de 2014 pacientes com diagnóstico prévio de DPOC, em acompanhamento ambulatorial regular, que compareceram para consulta de rotina no ambulatório de Pneumologia do Hospital Universitário Walter Cantídio e que preencheram os critérios descritos a seguir.

4.2.1 Critérios de inclusão

Pacientes adultos, com idade entre 18 e 80 anos, com diagnóstico de DPOC, espirometria evidenciando VEF1/CVF pós-broncodilatador < 0.70 , história positiva de tabagismo e sintomas crônicos de tosse, dispnéia e/ou sibilância, considerados clinicamente estáveis nas últimas oito semanas pelo médico assistente e que assinaram termo de consentimento pós-informação devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Walter Cantídio.

4.2.2 Critérios de não inclusão

Não foram incluídos indivíduos com história de internação hospitalar ou de exacerbação da DPOC nas oito semanas anteriores ao estudo, bem como, portadores de comorbidades graves, tais como, neoplasia, insuficiência cardíaca congestiva, distúrbio neurológico ou mental grave. Foram excluídos também pacientes com história de abuso de álcool ou drogas, grávidas, em uso de corticosteróides sistêmicos, de sedativos ou hipnóticos e pacientes que manifestaram desejo de não participar do estudo.

4.3 Instrumentos de avaliação

4.3.1 *Espirometria*

As avaliações espirométricas foram realizadas com aparelho da marca Vitalograph (modelo microspiro HI-601), no período matinal, sempre pelo mesmo indivíduo, devidamente treinado, seguindo os critérios da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. As variáveis espirométricas analisadas foram: o Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF_1), a Capacidade Vital Forçada (CVF) e a relação entre VEF_1 e CVF (VEF_1/CVF), todos antes e após o uso de broncodilatador (BD). Os resultados obtidos foram expressos em valores absolutos e em percentual do previsto, de acordo com valores previstos para a população brasileira.

4.3.2 *Teste da caminhada de 6 (seis) minutos*

O teste foi realizado num corredor de piso plano com 10 m de comprimento, sem tráfego. Os pacientes foram orientados a caminhar o mais rapidamente possível, no trajeto demarcado por cones sinalizadores. Eles foram instruídos a reduzir a velocidade ou interromper o teste até recuperação caso apresentem dispnéia ou qualquer outro desconforto limitante. Os pacientes foram encorajados através de frases de incentivo padronizadas e repetidas a cada minuto a fim de que deambulassem o mais rápido possível durante todo o teste. O desempenho dos pacientes será avaliado pela distância percorrida. As frequências cardíaca e respiratória e a saturação parcial de oxigênio foram monitoradas antes e após cada teste (REF).

4.3.3 *Polissonografia domiciliar simplificada (tipo III)*

O registro polissonográfico foi realizado no domicílio com apenas um paciente por noite. A instalação do exame foi realizada pelo pesquisador e não foi realizado acompanhamento noturno do paciente. Foram registrados simultaneamente os seguintes parâmetros: fluxo aéreo nasal, movimentos toracoabdominais, saturação da oxihemoglobina, ronco e posição no leito. A definição dos eventos respiratórios anormais foi realizada de acordo com critérios previamente estabelecidos pela American Academy of Sleep Medicine. As Apnéias foram definidas como a interrupção do fluxo oro-nasal por pelo menos 10s e hipopnéias como redução no fluxo de pelo menos 50% associada com uma dessaturação $\geq 3\%$

ou um microdespertar com duração de pelo menos 10 seg. O IAH foi definido como o número de apnéias-hipopnéias por hora de sono.

4.3.4 *Questionários (avaliações subjetivas)*

4.3.4.1 *Questionário de qualidade de vida relacionada a doença respiratória*

A qualidade de vida foi avaliada através do questionário *Saint George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ). Trata-se de um instrumento largamente empregado tanto com finalidades clínicas quanto de pesquisa e que possui versão adaptada culturalmente e validada para uso no Brasil. O SGRQ é subdividido em três domínios: sintomas (influenciado por problemas causados por sintomas respiratórios específicos), atividade (relacionado com restrições nas atividades por dispneia) e impactos (variando de acordo com os impactos causados pela doença na vida cotidiana). Os resultados são expressos em percentagem, sendo que quanto maior o escore pior o desempenho em cada domínio.

4.3.4.2 *Escore de dispneia*

A dispneia foi quantificada através da escala do *Medical Research Council* (MRC), uma escala ordinal baseada no grau de atividade física capaz de desencadear dispneia. Esta escala é utilizada para graduar o grau de dispneia nos pacientes com DPOC, proporcionando a visualização da gravidade da doença. Os escores variam desde zero (dispneia apenas com exercício intenso) até quatro (dispneia que impede de sair de casa ou ao vestir-se).

4.3.4.3 *Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)*

Trata-se de uma escala de avaliação subjetiva da qualidade do sono contendo 19 quesitos para formar sete componentes de pontuação: 1) impressão subjetiva da qualidade do sono; 2) latência do sono; 3) duração do sono; 4) eficiência do sono; 5) presença de distúrbios do sono; 6) uso de medicação hipnótica-sedativa 7) disfunção diurna. A pontuação dos componentes individuais, atribuído de 0 a 3 pontos, é ao final adicionada para fornecer o escore global, que pode variar de zero a vinte e um pontos. Um escore global superior a 5 será considerado indicador de má qualidade de sono. Este instrumento foi recentemente adaptado culturalmente e validado para uso no Brasil.

4.3.4.4 *Escala de Sonolência de Epworth (ESE)*

É um questionário onde se pergunta acerca da probabilidade de adormecer em oito situações hipotéticas. O grau de probabilidade de adormecer pode ser quantificado como zero (nenhuma chance), um (pequena chance), dois (chance moderada) ou três (grande chance). O escore final, portanto, varia de zero a 24 pontos. Um escore maior ou igual a dez é considerado indicativo de sonolência diurna excessiva. Será utilizada versão em português adaptada culturalmente e validada para uso no Brasil.

4.3.4.5 *Escala da gravidade de fadiga (EGF)*

A fadiga foi avaliada pela Escala de Gravidade da Fadiga (EGF) que é composta de nove itens com pontuação variando de 1 a 7, onde 1 indica discordância total e 7 indica concordância total. O escore final é representado pelo valor médio dos nove itens. A presença de fadiga é definida por escore superior a 27 pontos.

4.3.4.6 *Inventário de depressão de Beck (BDI)*

O inventário de depressão de Beck é utilizado para identificação e intensidade dos sintomas depressivos. Em sua versão original é composto por 21 itens, com pontuação variando entre zero e três escores, pode ser dividida em duas subescalas: cognitiva (1-13 itens) e somática (14-21 itens). É amplamente utilizada em pesquisa com pacientes não psiquiátricos e na população geral. No presente estudo foi utilizada a versão de treze itens (“short-form”). A avaliação dos graus de sintomas depressivos pode ser obtida da seguinte forma; até quatro, o paciente não apresenta sintomas depressivos; acima de quatro até sete, apresenta sintomas depressivos leves; entre oito e quinze apresenta sintomas moderados e maior ou igual a dezesseis apresenta sintomas depressivos graves (FURLANETTO; MENDLOWICZ; BUENO, 2005)

4.3.4.7 *Escala de gravidade da síndrome das pernas inquietas (EIGSPI)*

A presença da síndrome das pernas inquietas (SPI) foi determinada pelo relato de desconforto ou urgência para mover as pernas, primariamente durante o repouso ou inatividade, parcial ou totalmente aliviado com movimentação, e com aparecimento ou piora à tarde ou à noite (Walter, 1995; Allen, 2003). Nos casos positivos, a gravidade da SPI foi

avaliada por um questionário contendo 10 questões, o International Restless Legs Syndrome Rating Scale (IRLS), com a pontuação indicando condição leve de 0-10, moderada de 11-20, grave de 21-30 e muito grave de 31-40. O IRLS é um questionário simples, considerado padrão-ouro para este tipo de avaliação.

5 PROTOCOLO CLÍNICO

Todos os pacientes que concordaram em participar do estudo e que satisfizerem os critérios descritos foram incluídos no estudo.

Inicialmente, cada paciente foi submetido a determinação de parâmetros antropométricos, incluindo peso e estatura para determinação do índice de massa corpórea [IMC = peso (Kg)/ altura² (m)], perímetro cervical e circunferência abdominal e a uma avaliação da função pulmonar (espirometria) para confirmação diagnóstica e determinação da gravidade da DPOC. Em seguida, foram submetidos a avaliação do sono, em caráter domiciliar, utilizando equipamento portátil (Stardust®, Respiromics Inc., USA), como descrito anteriormente. Os pacientes que na polissonografia apresentaram IAH ≥ 15 foram classificados como portadores também de AOS (III CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DO DISTURBIO DO SONO, 2014) e conseqüentemente (Síndrome mista). Adicionalmente ainda no domicílio, em todos os participantes, foi realizada medida da prova de função pulmonar, espirometria, a capacidade respiratória pelo teste da caminhada de 6 minutos; do grau de dispneia, pela escala do MRC; da qualidade de vida, pelo SGRQ; da qualidade de sono, pelo IQSP; do grau de sonolência diurna, pelo ESE e de fadiga, pela EGF.

Os participantes mantiveram o esquema de tratamento farmacológico orientado pelo médico assistente no ambulatório de pneumologia.

6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os valores estão apresentados na forma de média \pm desvio padrão (DP) ou em percentuais, quando apropriado. Foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 20.0. Para verificar a normalidade foi utilizado o teste Kolmogorov-Smirnov. A amostra final foi dividida em dois grupos: um grupo composto por pacientes portadores de DPOC com AOS e outro com os pacientes portadores de DPOC sem AOS. Na comparação entre grupos foi utilizado o teste t de Student para as variáveis com distribuição normal. Para as demais cuja distribuição não foi normal utilizou-se o teste de Mann-Whitney. Para as variáveis dicotômicas foram utilizados os testes do Qui quadrado ou de Fisher. O nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$. Para verificar a existência de uma relação funcional entre uma variável dependente com uma ou mais variáveis independentes foi utilizado a regressão linear e correlação entre as variáveis.

6.1 Aspectos éticos

O protocolo de pesquisa foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitario Walter Cantidio sob nº 035.05.12, em 12 de maio de 2012, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, resolução nº466/2012 de 10 de outubro de 1996 e resolução nº 251 de 07 de agosto de 1997, publicados no diário oficial, em 16 de setembro de 1997, respectivamente. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

7 RESULTADOS

7.1 Resultados gerais dos pacientes DPOC com e sem AOS

Quarenta e oito pacientes preencheram os critérios de estabelecidos e concordaram em participar do estudo. Após inspeção e análise preliminar dos dados foram excluídos nove pacientes: oito por problemas técnicos no estudo de sono (tempo insuficiente de registro ou má qualidade do registro) e um por inconsistência entre as medidas de função pulmonar e o diagnóstico de DPOC.

A amostra final ficou constituída por 39 pacientes com DPOC, 26 com AOS e 13 sem AOS, que foi classificada como leve em 4 (10,3%), moderada em 11 (28,2%), grave em 22 (56,4%) e muito grave em 2 (5,1%). Em sua maioria, os participantes eram do gênero masculino (67,5%), casados (67,5%), aposentados (52,5%) e não-escolarizados ou com ensino fundamental incompleto (respectivamente, 20 e 37,5%). Características individuais, antropométricas e parâmetros de função respiratória estão sumarizados na Tabela 1.

Tabela 1- Características individuais, antropométricas e parâmetros de função respiratória de 39 pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica, com e sem apneia obstrutiva do sono.

Variáveis	Amostra total N= 39	DPOC sem AOS N = 13	DPOC com AOS N= 26	p – valor
Sexo, masculino N(%)	27(69,2)	7(25,9)	20(74,1)	^a 0,269
Idade, anos	67,9±7,2	67,8 ±7,5	68,0±7,2	^b 0,952
IMC, Kg/m ²	26,3±4,9	23,9 ±4,0	27,4±5,0	^b 0,025*
Perímetro cervical, cm	37,8±4,1	35,2 ±3,5	39,1 ±3,7	0,005** ^b
Circunferência abdominal, cm	97,0±14,7	87,4 ±14,5	101,8 ±12,4	0,008**
VEF 1 pos BD (%)	51,6±17,6	52,7 ±16,8	51,1 ±18,3	^b 0,791
VEF1preBD (%)	47,8±17,1	49,5±16,7	46,9±17,6	^c 0,658
CVF 1 pos BD (%)	81,1±20,4	82,8±15,8	80,2±22,0	^b 0,683
TC6M(m)	303,4±73,8	320,7±28,3	294,7±87,6	^c 0,177
SpO ₂ Pós TC6M (%)	93,7±4,4	93,8±6,9	93,6±2,6	^c 0,902
Δ%SpO ₂	2,3±4,2	2,8±6,7	2,1±2,1	^c 0,725

Abreviaturas: DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crônica; AOS – Apneia obstrutiva do sono; IMC – Índice de massa corpórea; VEF1 – Volume expiratório forçado no primeiro segundo; BD – Broncodilatador; CVF – Capacidade vital forçada; SpO₂ – Saturação periférica de oxigênio. ΔSpO₂ - diferença entre SpO₂ final e basal no teste da caminhada de 6 min.

^a Teste de Associação Qui Quadrado, nível de significância adotado 5%.

^b Teste T de student para amostras independentes, nível de significância adotado 5%.

^c Teste de Mann-Whitney para amostras independentes, nível de significância adotado 5%.
* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Após a avaliação polissonográfica, 13 indivíduos foram classificados com DPOC sem AOS (sete homens) e 26, DPOC com AOS (20 homens). A idade dos participantes variou de 53 a 81 (média±DP = $67,9 \pm 7,2$) anos. No grupo DPOC com AOS, a idade média foi $68,0 \pm 7,2$ anos e no grupo DPOC sem AOS foi de $67,8 \pm 7,5$ anos, sem diferença entre os grupos ($p=0,95$). O grupo DPOC com AOS apresentou um IMC mais elevado que o grupo DPOC sem AOS (respectivamente, $27,4 \pm 5$ kg/m^2 e $23,9 \pm 4$ kg/m^2 ; $p=0,02$). O perímetro cervical no grupo com AOS foi superior ao do grupo sem AOS ($39,1 \pm 3,7$ cm e $35,2 \pm 3,5$ cm, respectivamente; $p=0,004$). A circunferência abdominal foi maior no grupo com AOS do que no grupo sem AOS ($101,8 \pm 12,4$ cm e $87,4 \pm 14,5$ cm, respectivamente; $p=0,007$). Em relação aos dados espirométricos, não foi observada diferença quanto ao volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) pós-broncodilatador (pósBD) entre o grupo com DPOC com AOS ($51,16 \pm 18,31$ l % previsto) e sem AOS ($52,70 \pm 16,87$ % previsto; $p=0,79$) nem quanto à capacidade vital forçada (CVF) pósBD (respectivamente, $80,29 \pm 22$ % previsto e $82,86 \pm 15,84$ % previsto; $p=0,68$). Não foi observada diferença na distância percorrida no teste da caminhada de seis minutos (TC6M) entre o grupo DPOC com AOS ($294,73 \pm 87,61$ m) e o grupo DPOC sem AOS ($320,76 \pm 28,31$; $p=0,17$). De modo similar, a diferença entre a saturação periférica de oxigênio (SpO₂) no início e no final do TC6M ($\Delta\%SpO$) não apresentou diferença entre os grupos DPOC com AOS e sem AOS (respectivamente, $2,15 \pm 2,13$ % e $2,84 \pm 6,79$; $p=0,72$).

Tabela 2- Qualidade do sono, grau de sonolência diurna, sintomas depressivos, fadiga, pernas inquietas, risco de apneia obstrutiva do sono, cronotipo, grau de dispneia e comorbidades em 39 pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica conforme a presença ou ausência de apneia obstrutiva do sono.

Variáveis	Amostr a total N= 39	DPOC sem AOS N = 13	DPOC com AOS N= 26	p – valor
IQSP, escore (>5)	8,3±3,7	6,8 ±2,6	9,1 ±4,0	^b 0,040*
Mau sono N(%)	29(74,4)	9(23,1)	20(51,3)	^a 0,704 ^b
ESE, escore (≥10)	9,8±4,8	6,9±3,4	11,2±4,9	0,007**
Sonolência excessiva N(%)	24(61,5)	4(10,3)	20(51,2)	^a 0,013*
BECK, escore	8,6±6,7	7,8±7,1	9,0±6,5	^b 0,941
Sintomas depressivos leves N(%)	20(51,3)	9(23,1)	11(28,2)	^a 0,18
Sintomas depressivos moderados(%)	17(43,6)	3(7,7)	14(35,9)	^a 0,18
Sintomas depressivos graves N(%)	2(5,1)	1(2,55)	1(2,55)	^a 0,18
EGF, escore	38,0±14,1	32,3±14,2	40,8±13,5	^b 0,074
Fadiga N(%)	28(71,8)	6(15,4)	22(56,4)	^a 0,022*
SPI global, escore	6,2±8,4	5,3±7,5	6,6±8,9	^b 0,674
SPI leve N(%)	2(5,1)	0(0,0)	2(5,1)	^a 0,945
SPI moderado N(%)	11(28,2)	4(10,3)	7(17,9)	^a 0,945
SPI grave N(%)	4(10,3)	1(2,6)	3(7,7)	^a 0,945
SGQR Total	39,5±10,4	36,2±9,9	42,2±10,2	^b 0,066
MMRC (0/1/2/3/4)	2,5± 1,2	2,1±1,2	2,8±1,2	^b 0,13

Abreviaturas: DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crônica; AOS – Apneia obstrutiva do sono; IQSP – Índice de qualidade de sono de Pittsburgh; ESE – Escala de sonolência de Epworth; BECK – Inventário de depressão de Beck; EGF – Escala de gravidade de fadiga; SPI – Síndrome das pernas inquietas; SGRQ – Saint George's Respiratory Questionnaire; MMRC – Escala de dispneia modificada Medical Research Council

^a Teste de Associação Qui Quadrado, nível de significância adotado 5%.

^b Teste T de student para amostras independentes, nível de significância adotado 5%.

^c Teste de Mann-Whitney para amostras independentes, nível de significância adotado 5%.

* p<0,05 ** p<0.01

Os resultados das escalas comportamentais e de gravidade de sintomas estão sumarizados na Tabela 2. Em média, a má qualidade do sono avaliada pelo índice de qualidade do sono de Pittsburgh (IQSP) foi maior no grupo DPOC com apneia (9,15 ±4,02) que no grupo sem AOS (6,84 ±2,67; p= 0,04) embora não tenha sido detectada diferença na frequência de pacientes com má qualidade do sono em cada grupo [20 (51,3%) e 9 (23,1%) respectivamente; valor de p= 0,70]. O grau de sonolência diurna, medido pela escala de sonolência de Epworth, em média, foi maior no grupo DPOC com apneia (11,26±4,90)

quando comparado ao grupo sem AOS ($6,92 \pm 3,4$; $p=0,006$). Observou-se uma maior frequência de indivíduos com sonolência diurna excessiva no grupo com AOS que no grupo sem AOS [20 (51,2%) e 4 (10,3%) respectivamente; $p = 0,01$]. Em média, os sintomas depressivos, avaliados pelo inventário de depressão de Beck, não apresentaram diferença entre os grupos DPOC com AOS ($9,40 \pm 6,46$) e sem AOS ($7,28 \pm 7,14$; $p= 0,60$). Dentre aqueles indivíduos com sintomas depressivos, no grupo com AOS 28,2% apresentaram sintomas leves, 35,9% moderados e 2,55% graves enquanto nos grupo sem AOS 23,1% leve, 7,7% moderado e 2,55% grave. A fadiga, avaliada através da escala gravidade de fadiga (EGF), em média, foi maior nos pacientes com DPOC e AOS ($40,88 \pm 13,50$) do que naqueles com DPOC sem AOS ($32,30 \pm 14,22$, $p=0,04$). A frequência de pacientes com fadiga ($EGF > 28$) foi maior no grupo DPOC com AOS (84%) que no grupo sem AOS (50%; $p = 0,02$). Síndrome das pernas inquietas (SPI) obteve como resultado ($6,61 \pm 8,97$ e $5,38 \pm 7,57$, $p = 0,54$), DPOC com AOS e sem AOS, respectivamente. A gravidade dos sintomas (SPI), no DPOC com AOS ,5,1% apresentou sintomas leves, 17,9% sintomas moderados e 7,7% sintomas graves; $p= 0,94$.

Tabela 3- Parâmetros de estudo de sono domiciliar em 39 pacientes com DPOC de acordo com a presença ou ausência de apneia obstrutiva do sono

Variáveis	Amostra total N= 39	DPOC sem OSA N = 13	DPOC com OSA N= 26	p – valor
Tempo na cama min	517,2±49,5	518,3±43,0	516,6±53,2	^b 0,921 _b
Apneia obstrutiva	15,7±24,5	3,9±3,4	21,6±28,3	0,0001** _b
IAH	24,9±16,8	10,4±3,0	32,1±16,1	0,0001**
SatO2<90%	119,1±136,8	117,4±150,1	119,9±132,8	^c 0,957
SpO2 média	91,3±4,1	91,0±4,9	91,5±3,7	^b 0,708
Índice dessaturação	20,7±21,2	9,9±12,9	28,5±22,9	^b 0,031*
SpO2 mínima	75,0±19,7	77,3±18,2	73,8±20,7	^c 0,609

Abreviaturas: IAH= Índice de apneia e hipopneia; SpO2= Saturação periférica de oxigênio

^a Teste de Associação Qui Quadrado, nível de significância adotado 5%.

^b Teste T de student para amostras independentes, nível de significância adotado 5%.

^c Teste de Mann-Whitney para amostras independentes, nível de significância adotado 5%.

Os resultados dos estudos domiciliares do sono estão resumidos na Tabela 3. O Índice de apneia e hipopneia foi mais elevado no grupo DPOC com AOS (30,99±16,32) que no grupo sem AOS (10,39±2,96; p=0,00) . Não foi observada diferença entre os grupos DPOC com e sem OSA no tempo com saturação periférica de oxigênio (SpO2) abaixo de 90% (respectivamente, 119,97±132,86 min e 117,42±150,15 min; p = 0,95) e na SpO2 média (91,53±3,78% e 91,00±4,93%,respectivamente p=0,70). O Índice de dessaturação foi mais elevado nos pacientes com DPOC e AOS (28,52±22,91) em relação aos pacientes sem OSA (9,9±12,94; p=0,031). A SpO2 mínima no período de registro não apresentou diferença entre os grupos (73,84±20,72 e 77,33±18,24; p=0,60).

Tabela4- Correlações entre escalas de variáveis clínicas, laboratoriais, qualidade do sono, domínios, sonolência, cronotipo, comorbidades e parâmetros de estudo do sono.

Table with columns for variables (idade, IMC, Perimetro_pescoço, etc.) and correlation coefficients (r) for various scales (IQSP, ESE, BECK, etc.).

IMC = índice de massa corporal; IQSP – Índice de qualidade de sono de Pittsburgh; ESE – Escala de sonolência de Epworth; BECK – Inventário de depressão de Beck; Berlin – ; EGF – Escala de gravidade de fadiga; SPI – Síndrome das Pernas Inquietas; SAOS – Síndrome da apneia obstrutiva do sono; MEQ – Questionário de matutuidade e vespertinidade; MMRCC – Escala de dispneia modificada Medical Research Council ; SGRQ – Questionário de Saint George's Respiratory

*p<0,05 **p<0,01

Teste de correlação

Observou-se uma correlação do IMC com IQSP global($r=,392$ $p=,013$), ESE ($r=,394$ $p=,013$), MEQ (vespertino) ($r=-,334$ $p=,038$), e não foi correlacionado com IAH ($r=,196$ $p=,231$) como o esperado; O perímetro cervical com MMRC ($r=,289$ $p=,75$), ESE ($r=,394$ $p=,013$), IAH ($r=,438$ $p=,005$) ; O VEF1pre BD (%) com SpO2 media($r=,102$ $p=,538$); o MMRC com IQSP($r=,371$ $p=,020$) e SGQR($r=,507$ $p=,001$); o IQSP global com SPI($r=,483$ $p=,002$), SpO2 minima($r=-,345$ $p=,031$) e o IQSP latência($r=,389$ $p=,015$) e o IQSP medicamento com SPI($r=,438$ $p=,005$); Correlação negativa ESE com TC6m($r=-,324$ $p=,044$) e SpO2 basal($r=-,428$ $p=,007$); O SGQR com a apneia obstrutiva($r=$ $p=$), IQSP ($r=,507$ $p=,001$),EGF ($r=,452$ $p=,004$), SPI ($r=,621$ $p=,000$). O EGF se correlacionou com IAH ($r= ,455$ $p=,004$), índice de dessaturação($r=,337$ $p=,036$), MMRC ($r=,378$ $p=,018$), qualidade de vida sintomas ($r=,419$ $p=,008$), qualidade de vida atividades ($r=,581$ $p=,000$) e qualidade de vida impacto ($r=,649$ $p=,000$).

Tabela 5- Resultado da análise de regressão linear. As variáveis dependentes analisadas foram: sonolência excessiva diurna (escore ESE), a qualidade de sono (escore do IQSP) e a fadiga (escore da EGF).

Variável dependente: ESE

	<i>Variáveis</i>	<i>Importância</i>	<i>p – valor</i>	<i>AIC</i>	
<u>Precisão:</u>	Circunferência do Abdômen	36,80%	0,0001	101,125	<u>52,70%</u>
	StO2 Pré Caminhada	39,10%	0,0001		
	VEF1 PorcPosBD	18,20%	0,006		
	Total SGQR	5,80%	0,106		

Variável dependente: IQSP

	<i>Variáveis</i>	<i>Importância</i>	<i>p - valor</i>	<i>AIC</i>
	SPI	29,30%	0,0001	
	Saturação baixa	11,20%	0,013	
	VEF11 PosBD	9,70%	0,021	78,305
	Índice dessaturação	8,20%	0,033	
	Idade	7,90%	0,035	
	Circunferência do Abdômen	7,10%	0,045	

Precisão: 61,10%

Variável dependente: FSS

	<i>Variáveis</i>	<i>Importância</i>	<i>p - valor</i>	<i>AIC</i>
	SGQR	57,60%	0,0001	
	VEF/CVF PreBD	8,30%	0,011	
	Teste de Caminhada	4,50%	0,054	

Precisão: 62,90%

8 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados confirmam a frequência elevada de má qualidade de sono em indivíduos com DPOC, em acompanhamento ambulatorial. A qualidade subjetiva do sono, avaliada pelo índice de qualidade do sono de Pittsburgh, apresenta-se, em média, mais afetada nos pacientes com DPOC associada a SAOS, comparada aos pacientes sem apneia. A má qualidade de sono tem sido frequentemente relatada em estudos anteriores envolvendo pacientes com DPOC, com repercussões significativas sobre sua qualidade de vida (Cormick W, Olson LG, Hensley MJ, et al., 1986; Nunes, Deuzilane Muniz; Mota, Rosa Maria Salani; Pontes Neto, Osvaldo Leite ; Pereira, Eanes Delgado Barros ; Bruin, Veralice Meireles Sales ; Bruin, Pedro Felipe, 2009). Embora a presença de doença pulmonar obstrutiva leve pareça exercer um impacto relativamente modesto sobre a qualidade do sono (Sanders MH, Newman AB, Haggerty CL, et al., 2003), à medida que a doença evolui, aumentam as queixas relacionadas ao sono (McSharry DG, Ryan S, Calverley P, et al., 2012). Estudos de avaliação objetiva do sono, através de polissonografia de noite inteira, conduzida em laboratório, têm evidenciado marcadas alterações do sono nesses pacientes, incluindo latência para o sono prolongada, tempo total de sono reduzido, frequência de despertares elevada e redução do sono de ondas lentas e do sono REM (Wynne JW, Block AJ, Hemenway J, Hunt LA, Flick MR., 1979; Calverley PM, Brezinova V, Douglas NJ, Catterall JR, Flenley DC., 1982; Fleetham J, West P, Mezon B, Conway W, Roth T, Kryger M., 1982; Cormick W, Olson LG, Hensley MJ, Saunders NA., 1986; Krachman SL, Chatila W, Martin UJ, Nugent T, Crocetti J, Gaughan J, Criner GJ., 2005; Saaresranta T, Irjala K, Aittokallio T, Polo O., 2005; McSharry DG, Ryan S, Calverley P, et al., 2012). Estudo de pacientes com DPOC moderada e grave, clinicamente estáveis, em seu ambiente natural, utilizando actigrafia, observou latência para o sono três vezes mais prolongada e tempo acordado após o início do período de sono duas vezes maior que em controles sem DPOC, pareados por idade (Nunes, Deuzilane M. ; Bruin, Veralice M. S. ; Louzada, Fernando M.; Peixoto, Carina A. T.; Cavalcante, Antônio G. M.; Castro-Silva, Cláudia; Bruin, Pedro F. C. A, 2013).

A causa das alterações do sono na DPOC ainda não está inteiramente esclarecida e diversos fatores têm sido implicados, incluindo a dessaturação, dispneia, tosse persistente, efeitos de medicamentos e comorbidades comuns nessa faixa etária (McNicholas, Walter T.; Verbraecken, Johan; Marin, Jose M., 2013). Dentre estes, a dessaturação noturna, secundária a uma combinação de baixa saturação basal de oxigênio e alterações na função muscular

respiratória e da ventilação observadas nesses pacientes, em particular, durante o sono REM, tem merecido atenção especial (*Braghiroli, A., 2002; Krachman S.; Minai, O. A., Scharf, S., 2008*). Embora tenha sido estimado que menos de cinco por cento de todos os pacientes com DPOC apresentam dessaturação noturna significativa (*Lewis, C.A.; Fergusso, 2009*), quedas noturnas de saturação de cerca de 40 por cento no sono REM e até 20 por cento no sono NREM foram descritas nos pacientes com DPOC grave (*Becker, H.F.; Piper, A.J.; Flynn, W.E. et al., 1999*). Entretanto, é necessário saber, comparada à hipercapnia, a hipoxemia constitui um estímulo ventilatório bem menos potente e menos eficaz em promover despertares (*Hedemark L. L.; Kronenberg. R. S., 1982*). Ademais, estudos dos efeitos da suplementação noturna de oxigênio sobre a qualidade do sono têm produzido resultados controversos (*Stege, G.; Vos, P.J.; van den Elshout, F.J.; Dekhuijzen P.N.; van de Ven, M.J.; Heijdra, Y.F., 2008*). No presente estudo, a qualidade subjetiva do sono não apresentou correlação com a saturação média noturna de oxigênio ou o tempo com saturação abaixo de 90% durante o estudo de sono, nem com os níveis basais de saturação na vigília.

O aumento da sobrecarga respiratória, ocasionado pela hiperinsuflação pulmonar e pela pressão positiva expiratória final intrínseca observadas na DPOC, também pode desencadear uma reação de despertar através da estimulação de mecanorreceptores presentes nas vias aéreas e na parede torácica, com conseqüente prejuízo da qualidade do sono. Sabe-se que este tipo de resposta é mais bem preservado no sono REM que as respostas à hipóxia e hipercapnia mencionadas anteriormente (*Cormick W, Olson LG, Hensley MJ, et al., 1986*). Embora, no presente estudo não tenha sido realizada quantificação do trabalho respiratório nem determinação direta do grau de hiperinsuflação pulmonar, não foi observada correlação entre a qualidade do sono e eventual redução da capacidade vital forçada, um indicador indireto do grau de hiperinsuflação.

Os resultados do presente estudo indicam a existência de correlação entre a qualidade do sono e o grau de dispneia. Previamente, a dispneia noturna foi relacionada a alterações do sono na DPOC (*Weitzenblum, E.; Chaouat, A., 2004*). Está bem estabelecido que a dispneia é um dos mais importantes determinantes da limitação das atividades da vida diária experimentada pelos indivíduos que sofrem de DPOC e que a gravidade da dispneia, medida pela escala do MRC, correlaciona-se bem com escores de qualidade de vida e com sobrevida média nesses pacientes (*Nishimura, K.; Izumi, T.; Tsukino, M.; Oga, T., 2002, Hajiro T, Nishimura K, Tsukino M, Ikeda A, Oga T, Izumi T (1999)*). Uma implicação d

A tosse noturna e alguns medicamentos utilizados no tratamento da DPOC podem contribuir para a má-qualidade do sono dos pacientes. Em particular, foi observado que as metilxantinas podem afetar adversamente o sono de indivíduos normais, embora os estudos em pacientes com DPOC não tenham confirmado este efeito negativo (Stege, G.; Vos, P.J.; van den Elshout, F.J.; Dekhuijzen P.N.; van de Ven, M.J.; Heijdra, Y.F. *Sleep*, 2008). No presente estudo. Sabe-se ainda que o tabagismo, reconhecido como principal fator causal da DPOC, pode afetar a qualidade do sono. Foi demonstrado anteriormente que o consumo de nicotina está associado a queixa de sono não-restaurador e alterações da arquitetura do sono (Zhang L, Samet J, Caffo B, et al., 2008). Neste estudo, nenhum dos participantes era tabagista (cinco eram tabagista) o que não permitiu a avaliação deste fator devido a pequena amostra.

A presença de fadiga foi observada em mais de 70 por centos dos participantes deste estudo. Apesar de ser considerada um sintoma frequente na DPOC, a fadiga tem recebido pouca atenção dos investigadores, quando comparada a outras manifestações sistêmicas da doença (Blinderman CD, Homel P, Billings JA, et al. *Symptom distress and quality of life in patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease. J Pain Symptom Manage* 2009; 38: 115–123). Estudo prévio envolvendo 104 pacientes com DPOC clinicamente estável, em acompanhamento ambulatorial regular, identificou a presença de fadiga em 51 por cento dos participantes. No mesmo estudo, a gravidade de fadiga, avaliada pelo escore da escala de gravidade de fadiga (EGF), mostrou uma correlação positiva com o grau de dispneia, medido pelo escore do MMRC e com a qualidade do sono, medida pelo IQSP, e uma correlação negativa com a idade dos pacientes e a idade de início dos sintomas de DPOC (Cavalcante, A.G.M.; Bruin, P.F.C.; Bruin, V.M.S.; Pereira.D.B; Cavalcante, M.M.; Nunes, D.M.; Viana, C.S. R, 2012). Recentemente, uma associação entre fadiga, medida pela Identity-Consequences Fatigue Scale (ICFS), e gravidade da DPOC, avaliada pelo índice BODE (body mass index; airflow obstruction; dyspnea; exercise capacity) foi observada num estudo prospectivo de 100 pacientes encaminhados a um programa de reabilitação pulmonar. Adicionalmente, fadiga mostrou-se um forte preditor do risco de hospitalização e do tempo de internação (Paddison, J.S.; Effing, T.W.; Quinn, S.; Frith, P.A., 2013). Em ambos os estudos citados, os pacientes não foram avaliados quanto à presença de apneia obstrutiva do sono. No presente estudo, a frequência de fadiga nos pacientes com DPOC e AOS (síndrome mista) foi mais elevada que nos pacientes com DPOC sem AOS. Foi também observada uma correlação positiva entre intensidade da fadiga, mensurada pela

Escala Geral de Fadiga, e o IAH e o índice de dessaturação, indicadores de gravidade da apneia. Uma vez que fadiga é também uma queixa proeminente nos pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono, excesso de fadiga nos pacientes com síndrome mista parece de fácil explicação (*Mieczkowski, B., 2014*).

9 CONCLUSÃO

- IMC, o perímetro cervical e circunferência abdominal estão aumentados no grupo DPOC com OSA quando comparados ao grupo DPOC sem OSA.
- Não há diferença no desempenho no TC6M nos pacientes de ambos os grupos.
- Sono de má-qualidade é mais comum nos pacientes com DPOC com OSA.
- Sonolência excessiva diurna é um achado frequente nos portadores de DPOC com OSA.
- Não há diferença entre os grupos quanto aos sintomas depressivos.
- A intensidade média e a frequência de fadiga são maiores no grupo de pacientes com OSA.
- Não houve diferença no MMRC e na gravidade da SPI entre os grupos com e sem AOS.

REFERÊNCIAS

- A. AGUSTI, J. HEDNER, J. M. MARIN, F. BARBÉLE, M. CAZZOLA, and S. RENNARD, “Night-time symptoms: a forgotten dimension of COPD,” **European Respiratory Review**, v. 20, n. 121, p. 183–194, 2011.
- LOWE, A. A.; ONO, T.; FERGUSON, k. A.; PAE, E. k.; RYAN,F.; FLEETHAM, J. A. Cephalometric comparisons of craniofacialand upper airway structure by skeletal subtype and gender inpatients with obstructive sleep apnea. **Am J Orthod Dentofacial Orthop,St. Louis**, v.110, n. 6, 1996.
- AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. **International classification of sleep disorders, revised**: diagnostical and coding manual. 2nd. ed. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
- BACK, G. B.; NADIG, S.; UPPAL, S.; COATESWORTH, A. P. Why do we have a úvula. **Literature review and a new theory. Clin Otolaryngol, Oxford**, v. 29, p. 689-693, 2004.
- BECUTTI, G.; PANNAIN, S. Sleep and obesity. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care*, v. 14, n. 4, p. 402-412, 2011.
- BERTOLAZI, N. A.; FAGONDES, S. C.; HOFF, L. S.; DARTORA, E. G.; MIOZZO, I. C. S.; BARBA, M. E. F.; BARRETO, S. S. M. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Med.**, v. 12, n. 1, p. 70–75, 2011.
- BERTOLAZI, N. A.; FAGONDES, S. C.; HOFF, L. S.; PEDRO, V. D.; BARRETO, S. S. M.; JOHNS, M. W. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: **validation for use in Brazil. J. Bras. Pneumol.**, v. 35, n. 9, p. 877-883, 2009.
- BILLINGS JA, TENNSTEDT S, PORTENOY RK. Symptom distress and quality of life in patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease. **Journal of Pain and Symptom Management**. V.38, n.1, p.115-23,2009
- CARTWRIGHT, R. What’s new in oral appliance for snoring and sleep apnea: an update. **Sleep Medicine Reviews, London**, v. 5, n. 1, p. 25-32, 2001.
- CELLI, BR. et al. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. **Eur Respir J**. v.2, p.932–946, 2004
- CHAOUAT, A.; WEITZENBLUM, E.; KESSLER, R.; CHARPENTIER, C.;EHRHART, M.; LEVI-VALENS, P.; ZIELINSKI, J.; DELAUNOIS, L.; CORNUDELLA, R.; MOUTINHO DOS SANTOS, J.; Sleep-related O2 desaturation and daytime pulmonary haemodynamics in COPD patients with mild hypoxaemia. **Eur Respir J** v.10, p.1730–1735, 1997
- CHAOUAT, A.; WEITZENBLUM, E.; KRIEGER, J.; IFOUNDZA, T.; OSWALD, M.; KESSLER, R.; Association of chronic obstructive pulmonary disease and sleep apnea syndrome. **Am J Respir Crit Care Med** v..151, p.82–86, 1995

CHAOUAT, A.; WETZENBLUM, E.; KRIEGER, J.; SFORZA, I.; HAMMAD, H.; OSWALD, M.; KESSLER, R. Prognostic value of lung function and pulmonary haemodynamics in OSA patients treated with CPAP. **Eur. Respir. J.**, v.13, p.1091–1096, 1999

ITO, F.; TAKASHI, R.; MORAES, N.; SAKIMA, T.; SOUZA, L.; MEIRELLES, R.; **Conduas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das vias Aéreas Superiores (SRvAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO)**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/dpress/v10n4/v10n4a15.2005>>. Acesso em: 10 set. 2014.

FLETCHER, E.C.; LUCKETT, R.A.; MILLER, T.; COSTARANGOS, C.; KUTKA, N.; FLETCHER, J.G.; Pulmonary vascular hemodynamics in chronic lung disease patients with and without oxyhemoglobin desaturation during sleep. **Chest** v.195, p.757–766, 1989

FITZPATRICK MF, MACKAY T, WHYTE KF et al. Nocturnal desaturation and serum erythropoietin: a study in patients with chronic obstructive pulmonary disease and in normal subjects. **Clin Sci (Lond)** v.8, p.319-324, 1993

HOEKEMA, A.; HOVINGA, B.; STEGENGA, B.; DE BONT, L.G. M. Craniofacial morphology and obstructive sleep apnoea: a cephalometric analysis. **J Oral Rehabil, Oxford**, v. 30, p. 690-696, 2003.

JIHUI; ZHANG, S.P.; LAM, Y.K. WING .**Cross-cultural epidemiology of daytime sleepiness: Universality, diversity and definition issues**. Received 14 June 2008 ,Accepted 20 June 2008.

JOO, S.; BAIK, I.; Yi, H.; JUNG, K.; KIM, J.; SHIN, C.; Prevalence of excessive daytime sleepiness and associated factors in the adult population of Korea. **Sleep Med** . v.1, p.182–8, 2009

KRACHMAN, S.; MINAI, O.A.; Scharf, S.M. Sleep abnormalities and treatment in emphysema. **Proc Am Thorac Soc** v.5, p. 536–542, 2008

KUNA, S. T.; SANTÁMBROGIO, G. Pathophysiology of upperairway closure during sleep. **JAMA, Chicago**, v. 266, n. 10, p. 1384-1389, 1991.

LOWE, A. A.; ONO, T.; FERGUSON, k. A.; PAE, E. k.; RYAN, F.; FLEETHAM, J. A. Cephalometric comparisons of craniofacial and upper airway structure by skeletal subtype and gender in patients with obstructive sleep apnea. **Am J Orthod Dentofacial Orthop, St. Louis**, v.110, no. 6, 1996.

MC CARLEY, R.M. Neurobiology of REM and NREM sleep. **Sleep Med** 2007; v.8,n.4,p.302–30,2007

MC KENZIE, D.K.; BUTLER, J.E.; GANDEVIA, S.C. Respiratory muscle function and activation in chronic obstructive pulmonary disease. **J Appl Physiol** v.107, p.621–629,2009

MC NICHOLAS, W.T. Sleep in chronic obstructive pulmonary disease. **Eur Respir Mon**, v.38, p.325–336,2006

MIGNOT, E. **Excessive daytime sleepiness: population and etiology versus nosology.** **Sleep Med Rev.** v.12, p.87–94, 2008

MARTIN, R.J.; BUCHER, B.; SMITH, P.; et al. Effect of ipratropium bromide treatment on oxygen saturation and sleep quality in COPD. **Chest.** V. 115, p.1338–1345, 1999

MC NICHOLAS, WT.; CALVERLEY, PMA.; LEE, A.; EDWARDS, JC. Long-acting inhaled anticholinergic therapy improves sleeping oxygen saturation in COPD. **Eur Respir J.** v.23, p. 825–831, 2004

MAN, G.C. et al. Sleep quality and nocturnal respiratory function with once daily theophylline (Uniphil) and inhaled salbutamol in patients with COPD. **Chest.** V. 110, p.648–653,1996

NUNES DM; MOTA RMS; PONTES NETO OL; PEREIRA EDB; BRUIN VMS; BRUIN PFC. Impaired Sleep Reduces Quality of Life in Chronic Obstructive. **Lung** v.187, p.159-163, 2009

OWENS, JA. Culture and sleep in children. **Pediatrics.** V.115, p.201–203,2005

P. C, GAY. “Chronic obstructive pulmonary disease and sleep,” **Respiratory C LÉVY**,

P. et al; Management of simple snoring, upper airway resistance syndrome and moderate sleep apnea syndrome. **Sleep, New York**, v.19, n. 9, p. 101-110, 1996. *are*, vol. 49, n. 1, p. 39–52, 2004.

ROGERS, N. L.; DINGES, D. F.; ALLISON, K. C.; MAISLIN, G.; MARTINO, N.; O’REARDON, J. P.; STUNKARD, A. J. **Assesment of sleep in women with NES.** *Sleep*, v. 29, n. 6, p. 814-819, 2006.

ROTH T. Hypnotic use for insomnia management in chronic obstructive pulmonary disease. **Sleep Medicine** v.10, p.19-25,2009

SAAS-TORRES J, DOMINGO C, MORON A et al. Long term effects of almitrine bismesylate in COPD patients with chronic hypoxia. **Respir Med** v. 97,p.599-605, 2003

SANDERS, MH.; NEWMAN, AB.; HGGERTY, CL.; REDLINE, S.; LEBOWITZ, M.; SAMET, J.; O’CONNOR, GT.; PUNJAB, NM.; SHAHAHAR, E. Sleep and sleep-disordered breathing in adults with predominantly mild obstructive airway disease. **Am J Respir Crit Care Med** v.167,p.7–14,2003

SANTOS CEVG, VIEGAS CAA. Sleep pattern in patients with chronic obstructive pulmonary disease and correlation among gasometric, spirometric, and polysomnographic variables. **J Pneumol** v.29, p.69–74,2003

SANDERS MH, NEWMAN AB, HAGGERTY CL, REDLINE S, LEBOWITZ M, SAMET J, O'CONNOR GT, PUNJAB NM, SHAHAR E. Sleep and sleep-disordered breathing in adults with predominantly mild obstructive airway disease. **Am J Respir Crit Care Med** ;v.167, p.7–14, 2003

SHEPPARDJW, GRRISON MW, GRITHER DA et al. **Relationship of ventricular ectopy to nocturna oxygen desaturation in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** **Am J Med** v.78,p.28-34,1985

STEGE G, VOS PJE, ELSHOUTI FJJV, DEKHUIJZE PNR, VANan de Vem MJT, Heijdra YF. Sleep, hypnotics and chronic obstructive pulmonary disease. **Respir Med** v.102, p.801–814, 2008

SERIES F, CORMIER M, LA FORGE J. LONG-TERM effects of protriptyline in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Am Rev Respir Dis** n.147: p.1487–1490, 1993

THEANDER, K.; JAKOBSSON, P.; TORSTENSSON, O.; UNOSSON, M. Severity of Fatigue is Related to Functional Limitation and Health in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **International Journal of Nursing Practice.**v.14, n.6:p.455-62,2008

WINKELMAN, J. W. Treatment of nocturnal eating syndrome and sleep-related eating. Disorder with topiramate. **Sleep Med.**, v. 4, n. 3, p. 243-246, 2003.

YOUNG, TB.; Epidemiology of daytime sleepiness: definitions, symptomatology and prevalence. **J Clin Psychiatry.**v.65,Suppl. 16,p.12–16, 2004

VALLARINO, CR.; RAJAGOPALA, R.; MINI, L. Prevalence of insomnia in patients with chronic obstructive pulmonary disease in a large database. **Value Health** v.8,n.3,p.322, 2005

ANEXOS

ANEXO A

Questionário de qualidade de vida - *Saint George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ)

PARTE 1

Estas perguntas exploram quais problemas respiratórios você teve durante os últimos 3 meses.

<i>Marque com um X somente uma resposta em cada pergunta.</i>	Quase todos os dias da semana	Vários dias da semana	Poucos dias no mês	Só em caso de infecções respiratórias	Nunca
1. Durante os últimos 3 meses, tem tossido:	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (0)
2. Durante os últimos 3 meses, houve expectoração:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Durante os últimos 3 meses, teve falta de ar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Durante os últimos 3 meses, teve crises de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Durante os últimos 3 meses, quantas vezes teve problemas respiratórios que foram graves ou muito desagradáveis?	Mais de 3 vezes <input type="checkbox"/> (4)	3 vezes <input type="checkbox"/> (3)	2 vezes <input type="checkbox"/> (2)	1 vez <input type="checkbox"/> (1)	Nenhuma vez <input type="checkbox"/> (0)
6. Quanto tempo durou a pior das suas crises respiratórias?	Uma semana ou mais <input type="checkbox"/> (3)	3 dias ou mais <input type="checkbox"/> (2)	1 ou 2 dias <input type="checkbox"/> (1)	Menos de um dia <input type="checkbox"/> (0)	
7. Durante os últimos 3 meses, em uma semana normal, quantos dias tem passado bem (com pouco problema respiratório)?	Nenhum dia bem <input type="checkbox"/> (4)	1 ou 2 dias bem <input type="checkbox"/> (3)	3 ou 4 dias bem <input type="checkbox"/> (2)	Quase todos os dias estive bem <input type="checkbox"/> (1)	Todos os dias estive bem <input type="checkbox"/> (0)
8. Se seu peito chia, é pior pela manhã quando se levanta?	Não <input type="checkbox"/> (0)	Sim <input type="checkbox"/> (1)			

PARTE 2

Seção 1 *Como descreveria sua enfermidade respiratória? Marque com um X somente uma resposta*

É meu problema mais importante	<input type="checkbox"/> (3)	Causa muitos problemas	<input type="checkbox"/> (2)	Causa poucos problemas	<input type="checkbox"/> (1)	No me causa problema nenhum	<input type="checkbox"/> (0)
--------------------------------	------------------------------	------------------------	------------------------------	------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Se alguma vez houve um trabalho remunerado, marque com um X uma das seguintes opções:

Meu respiratório obrigou a trabalhar por completo	<input type="checkbox"/> (2)	Meu problema me obrigou a deixar de trabalhar por completo	<input type="checkbox"/> (1)	Meu problema interfere (ou interferiu) no meu trabalho ou me fez trocar de emprego	<input type="checkbox"/> (0)	Meu problema respiratório não afeta (ou não afetou) meu trabalho	<input type="checkbox"/> (0)
---	------------------------------	--	------------------------------	--	------------------------------	--	------------------------------

Seção 2 *Estas perguntas se relacionam com as atividades que atualmente lhe causam falta de ar. Para cada opção marque com um x verdadeiro ou falso, segundo seu caso.*

	Verdadeiro	Falso
Sentar-se quieto/a ou encostar-se quieto/a na cama	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (0)
Durante higiene pessoal ou vestir-se	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminhar pela casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminhar fora da casa, em um terreno plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir um lance de escadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir por uma rampa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer exercício ou praticar algum esporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seção 3 *Estas perguntas também têm a ver com sua tosse e a falta de ar que atualmente sofre. Para cada opção marque com um X verdadeiro o falso, segundo seu caso.*

	Verdadeiro	Falso
Dói ao tossir	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (0)
Canso ao tossir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta o ar ao falar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta o ar ao me agachar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha tosse ou minha respiração me incomodam quando durmo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Canso facilmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seção 4 *Estas perguntas se relacionam com outros efeitos que seu problema respiratório pode estar lhe causando atualmente. Para cada opção marque com um X verdadeiro ou falso, segundo seja o caso:*

Verdadeiro	Falso
(1)	(0)

Tenho vergonha de tossir ou da minha respiração quando estou com outras pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meu problema respiratório é um incômodo para minha família, amigos ou vizinhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assusto ou sinto pânico quando não posso respirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto que não posso controlar meu problema respiratório	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não creio que meus problemas respiratórios vão melhorar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por causa de meu problema respiratório, me tornei uma pessoa frágil ou inválida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer exercícios é arriscado pra mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tudo o que faço me custa muito trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seção 5

Estas perguntas se referem a sua medicação. Se você não toma nenhuma, passe diretamente à Seção 6.

Para cada opção marque com um X verdadeiro o falso, segundo seu caso

	Verdadeiro (1)	Falso (0)
A medicação que tomo não me ajuda muito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho vergonha tomar meus remédios diante de outras pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho efeitos secundários desagradáveis provocados pela medicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A medicação que tomo interfere muito em minha vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sessão 6

Estas são perguntas sobre como suas atividades podem ser afetadas por sua respiração. Em cada pergunta marque com um X verdadeiro a opção de verdadeiro, se uma ou mais partes da pergunta se aplicam a você devido a seu problema respiratório, do contrário, marque-a como falsa.

	Verdadeiro (1)	Falso (0)
Levo muito tempo para higiene pessoal e para me vesti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não posso tomar banho ou levo muito tempo para fazê-lo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminho mais lentamente que outras pessoas ou preciso parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levo muito tempo para terminar os afazeres domésticos ou preciso parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caso queira subir um andar pelas escadas, tenho que ir lentamente o parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se me apresso ou caminho mais rápido, tenho que diminuir a velocidade ou parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha respiração, torna mais difícil subir ladeiras, escadas carregando coisas, regar as plantas, jogar bola, dançar com meus filhos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha respiração, torna mais difícil carregar coisas pesadas, trabalhar no campo, caminhar rápido (8 km/h) ou jogar futebol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha respiração, torna difícil fazer trabalho manual muito pesado, correr, andar de bicicleta ou praticar esportes dinâmicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seção 7

Gostaríamos de saber de que forma seu problema respiratório afeta sua vida diária.

Por favor, marque com um X a opção de verdadeiro ou falso. (Lembre-se que deve marcar a opção verdadeiro somente nos casos em que sua respiração lhe impedir de realizar essa atividade)

	Verdadeiro	Falso
Não posso praticar esportes ou fazer exercícios	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (0)
Não posso sair para me distrair ou para me divertir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não posso sair de casa para fazer compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não posso fazer os serviços domésticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não posso me mover para longe da minha cama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A seguir há uma lista com outras atividades que seu problema respiratório pode impedi-lo de realizar. Não é necessário que as marque, são somente alguns exemplos de como a falta de ar pode afetar sua vida.

- Sair para caminhar ou passear com uma criança no carrinho
- Fazer os serviços domésticos ou regar o jardim
- Ter relações sexuais
- Ir à igreja ou a algum lugar para se divertir
- Sair quando faz mau tempo ou estar em habitações muito úmidas
- Visitar a família ou os amigos, ou brincar com seus filhos

Por favor anote outras atividades importantes que seu problema respiratório o impede de realizar

Por último, marque com um X a opção que melhor descreve em que seu problema respiratório o afeta:

- | | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>Não impede fazer do que gostaria de fazer</p> | <p>me impede nada que eu gostaria de fazer</p> | <p>Impede-me de fazer duas coisas que gostaria de fazer</p> | <p>Impede-me de fazer a maioria das coisas que gostaria de fazer</p> | <p>Impede-me de fazer tudo que gostaria de fazer</p> |
| <input type="checkbox"/> (0) | <input type="checkbox"/> (1) | <input type="checkbox"/> (2) | <input type="checkbox"/> (3) | |

ANEXO B

ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (IQSP)

Nome: _____ Idade: _____

Entrevistador: _____ Data: ___/___/___

Instruções: As questões abaixo se relacionam aos seus hábitos usuais de sono durante o mês passado somente. Suas respostas devem ser feitas de forma mais precisa possível indicando a maioria dos dias e noites do mês passado. Por favor, responda a todas as perguntas.

SCORE

1. Durante o mês passado, quando você geralmente foi se deitar?

HORA DE DORMIR USUAL _____

2. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) geralmente você levou para pegar no sono em cada noite?

NÚMERO DE MINUTOS _____

3. Durante o mês passado, quando você geralmente se levantou de manhã?

HORA DE DESPERTAR USUAL _____

4. Durante o mês passado, quantas horas de sono você teve a noite? (Este número pode ser diferente do número de horas que você passa na cama).

HORAS DE SONO POR NOTE _____

Para cada uma das questões restantes, marque a melhor resposta. Por favor, responda a todas as perguntas.

5. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir devido a...

a) Não conseguir pegar no sono nos primeiros trinta minutos?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

b) Acordar no meio da noite, de madrugada ou muito cedo pela manhã?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

c) Precisar ir ao banheiro no meio da noite?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

d) Não conseguir respirar confortavelmente?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

e) Tossir ou roncar alto?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

f) Sentir muito frio?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

g) Sentir muito calor?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

h) Ter sonhos ruins ou pesadelos?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

i) Sentir dores?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

j) Outra(s) razão(ões): por favor, descreva: Quantas vezes, durante o mês passado, você teve problemas para dormir devido a esta(s) razão(ões)?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

6. Durante o mês passado, como você classificaria a sua qualidade de sono de uma maneira geral?

0 Muito boa

2. Ruim

1 Boa

3. Muito ruim

7. Durante o mês passado, quantas vezes você precisou tomar remédios (prescritos ou não pelo médico) para ajudá-lo a dormir?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

8. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para ficar acordado enquanto dirigia, se alimentava ou estava em alguma atividade social?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

9. Durante o mês passado, que grau de dificuldade você teve para se manter animado e realizar suas tarefas?

0 Nenhuma dificuldade

2. Dificuldade moderada

1 Pouca dificuldade

3. Muita dificuldade

10. Você tem um(a) companheiro(a) ou mora com alguém?

0 Sem companheiro(a)/Mora sozinho(a)

2 Companheiro(a) ou “convivente”

1 Companheiro(a) ou “convivente” dorme em outro quarto

dorme no mesmo quarto, mas não na mesma cama

3 Companheiro(a) dorme na mesma Cama

Se você tem um(a) companheiro(a) ou mora com alguém, pergunte a ele(a) quantas vezes, durante o mês passado, você teve...

a) Ronco alto?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

b) Longas pausas entre uma respiração e outra enquanto estava dormindo?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

c) Movimentos bruscos com as pernas enquanto dormia?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

e) Outros transtornos enquanto você dorme? Por favor, descreva:

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

ANEXO C
ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

Data: ___/___/___

Nome:

Idade:

Sexo:

Qual a sua probabilidade ou chance de cochilar ou dormir nas seguintes situações, em oposição à situação de apenas sentir-se cansado? Isso se refere ao seu modo usual de vida recentemente. Mesmo que isso não tenha acontecido recentemente, tente pensar em como essa situação tem afetado o seu modo de vida. Use a escala e tente encontrar o número mais apropriado para cada situação.

- 0- nunca cochila
- 1- pequena chance de cochilar
- 2- chance razoável ou moderada de cochilar
- 3- chance alta ou razoavelmente provável que cochile

Situações:

- () Sentado e lendo
- () Assistindo TV
- () Sentado sem fazer nada em lugar público (cinema ou reunião)
- () Como passageiro em um carro por uma hora sem interrupção
- () Deitado à tarde quando as circunstâncias permitem
- () Sentado e conversando com alguém
- () Sentado logo depois do almoço e sem uso de álcool
- () No carro, parado por alguns minutos no tráfego

1 Total de pontos: _____

ANEXO D
INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK

1.1.1 Escolha, em cada questão, uma das quatro alternativas que mais se assemelha com seus sentimentos nos últimos sete dias.

1. 0 Eu não me sinto triste
 1 Eu me sinto triste
 2 Eu sou triste todo o tempo e não consigo me libertar da tristeza
 3 Eu sou tão triste e infeliz que eu não posso suportar

2. 0 Eu não estou pessimista ou desencorajado em relação ao futuro
 1 Eu me sinto desencorajado em relação ao futuro
 2 Eu não tenho nada para olhar para frente
 3 Eu sinto que o futuro é sem esperança e não pode melhorar

3. 0 Eu não me sinto fracassado
 1 Eu sinto que tenho fracassado mais do que as pessoas em geral
 2 Quando olho para trás na minha vida o que posso notar é um monte de fracassos
 3 Eu sinto que sou completamente fracassado com as pessoas (pai, marido, esposa, filhos etc)

4. 0 Eu não me sinto insatisfeito
 1 Eu não tenho mais prazer com as coisas habituais
 2 Eu não consigo ter mais satisfação com coisa alguma
 3 Eu estou insatisfeito com tudo

5. 0 Eu não me sinto culpado
 1 Eu me sinto mal ou sem valor uma boa parte do tempo
 2 Eu me sinto bastante culpado
 3 Eu me sinto como um ser muito mal ou imprestável

6. 0 Eu não me sinto desapontado comigo mesmo
 1 Eu estou desapontado comigo
 2 Eu estou com repugnância de mim
 3 Eu me odeio

7.
 - 0 Eu não tenho qualquer pensamento de me ferir
 - 1 Eu sinto que seria melhor estar morto
 - 2 Eu tenho planos definidos de me suicidar
 - 3 Eu me mataria se tivesse uma chance
8.
 - 0 Eu não tenho perdido o interesse em outras pessoas
 - 1 Eu estou menos interessado em outras pessoas do que o usual
 - 2 Eu tenho perdido a maior parte do meu interesse em outras pessoas e tenho pouco sentimento por elas
 - 3 Eu tenho perdido todo o interesse em outras pessoas e não dou atenção a elas
9.
 - 0 Eu tenho tomado minhas decisões tão bem quanto antes
 - 1 Eu tento adiar a tomada de decisões
 - 2 Eu tenho grande dificuldade de tomar decisões
 - 3 Eu não consigo mais decidir as coisas
10.
 - 0 Eu não me sinto com o aspecto pior do que o habitual
 - 1 Eu estou preocupado que eu esteja velho ou pouco atraente
 - 2 Eu sinto que existem mudanças permanentes em minha aparência e que estão me tornando pouco atraente
 - 3 Eu sinto que estou feio e repulsivo
11.
 - 0 Eu trabalho tão bem quanto antes
 - 1 Tem sempre um esforço extra para iniciar uma atividade
 - 2 Eu tenho que dar um forte empurrão em mim para fazer qualquer coisa
 - 3 Eu não posso mais trabalhar
12.
 - 0 Eu não tenho ficado mais cansado do que o habitual
 - 1 Eu estou me sentindo mais cansado que o habitual
 - 2 Eu sinto cansaço se fazer alguma coisa
 - 3 Eu me sinto muito cansado por fazer qualquer coisa
13.
 - 0 Meu apetite não é pior que o usual
 - 1 Meu apetite não tem sido tão bom como o habitual
 - 2 Meu apetite é muito pior agora
 - 3 Eu não tenho apetite para nada

ANEXO E**Escala de dispneia - *Medical Research Council* (MRC)**

Grau	Características
0	Sem dispneia, a não ser com exercício extenuante
1	Falta de ar quando caminha depressa no plano ou sobe ladeira suave
2	Anda mais devagar que pessoa da mesma idade no plano devido à falta de ar ou tem de parar para respirar
3	Para de respirar após caminhar uma quadra (90 a 120 m) ou após poucos minutos no plano
4	Muito dispneico para sair de casa ou dispneico ao vestir-se

ANEXO F

Questionário FSS (Escala de gravidade de fadiga)							
Durante a semana passada, eu descobri que:	Discordo <-----> Concordo						
Minha motivação é menor quando eu estou cansado.	1	2	3	4	5	6	7
Exercício traz no meu cansaço.	1	2	3	4	5	6	7
Estou cansado facilmente.	1	2	3	4	5	6	7
Fadiga interfere com a minha funcionamento físico.	1	2	3	4	5	6	7
Fadiga causa problemas frequentes para mim.	1	2	3	4	5	6	7
Minha fadiga impede sustentada funcionamento físico.	1	2	3	4	5	6	7
Fadiga interfere com a realização de certos deveres e responsabilidades.	1	2	3	4	5	6	7
A fadiga é um dos meus três mais sintomas incapacitantes.	1	2	3	4	5	6	7
Fadiga interfere com o meu trabalho, família, ou da vida social.	1	2	3	4	5	6	7
	Pontuação total:						

ANEXO G

Escala Internacional de Gradação da Síndrome das Pernas Inquietas

Data: //

Nome: Idade:.....

Sexo:..... Peso:..... Altura:.....

Médico:.....

Endereço:

Data de Nascimento:

.....Telefones:.....E-mail:.....

Instruções

Responder as 10 questões que se seguem, escolhendo apenas uma das 5 alternativas após cada pergunta. A não ser que você receba outra orientação, ao responder cada questão, leve em consideração os seus sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas que você apresentou principalmente nas duas últimas semanas.

1.Em geral, como você considera o desconforto da Síndrome das Pernas Inquietas nas suas pernas ou braços?

- (4) Muito intenso
- (3) Intenso
- (2) Moderada
- (1) Leve
- (0) Nenhum

2.Em geral, como você considera a necessidade de se mexer ou andar por causa dos seus sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas?

- (4) Muito grande
- (3) Grande
- (2) Moderada
- (1) Pequena
- (0) Nenhuma

3.Em geral, quanto de alívio no desconforto das pernas ou braços você consegue ao andar?

- (4) Nenhum alívio
- (3) Pouco alívio
- (2) Alívio moderado
- (1) Alívio total ou quase total
- (0) Sem sintomas de síndrome das pernas inquietas, portanto a questão não se aplica

4.Em geral, qual a intensidade do seu distúrbio de sono por causa dos sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas?

- (4) Muito intenso
- (3) Intenso
- (2) Moderado
- (1) Leve
- (0) Nenhum

5.Qual a intensidade do seu cansaço ou sonolência por causa dos sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas?

- (4) Muito intenso(a)
- (3) Intenso(a)
- (2) Moderado(a)
- (1) Leve
- (0) Nenhum(a)

6.Em geral, qual a gravidade da sua Síndrome das Pernas Inquietas como um todo?

- (4) Muito grave

- (3) Grave
- (2) Moderada
- (1) Leve
- (0) Nenhuma

7. Com que frequência você tem sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas?

- (4) De 6 a 7 dias por semana
- (3) De 4 a 5 dias por semana
- (2) De 2 a 3 dias por semana
- (1) 1 dia ou menos por semana
- (0) Nunca

8. Quando você tem sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas, qual a duração dos sintomas num dia corriqueiro?

- (4) Dura 8hs ou mais nas 24hs do dia
- (3) Dura 3 a 8hs nas 24hs do dia
- (2) Dura 1 a 3hs nas 24hs do dia
- (1) Dura 1 hora ou menos nas 24hs do dia
- (0) Nenhuma duração

9. No geral, qual a intensidade do impacto dos seus sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas na sua capacidade de realizar suas atividades diárias, como exemplo, atividades familiares, no seu lar, na sociedade, na escola ou na vida profissional?

- (4) Muito grande
- (3) Grande
- (2) Moderada
- (1) Pequena
- (0) Nenhuma

10. Qual a intensidade do seu distúrbio de humor por causa dos sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas, por exemplo, raiva, depressão, tristeza, ansiedade, irritação?

- (4) Muito grande
- (3) Grande
- (2) Moderada
- (1) Pequena
- (0) Nenhuma

APÊNDICES

APÊNDICE A

Paciente Nº _____

FICHA INDIVIDUAL - PRONTUÁRIO Nº _____

NOME: _____ TELEFONE: _____

SEXO: () F () M IDADE: _____

ESTADO CIVIL () Casado () Solteiro () Divorciado () Viúvo () Outros

ESCOLARIDADE: () Analfabeto () Ler e escreve () 1º grau comp. () 2º grau comp. () Superior

Comorbidades

PROFISSÃO: _____ Acompanhamento no serviço a _____ Meses

PESO: _____ kg ALTURA: _____ m IMC: _____ Kg/m²

Paciente possui outras comorbidades? () SIM () NÃO

Medicamentos

Faz uso de antidepressivos? () SIM () NÃO

Dose: _____ mg Periodicidade _____/dia

Faz uso de medicamentos? () SIM () NÃO

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____/dia

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____/dia

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____/dia

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____/dia

Faz uso de Bebidas alcoólicas? () SIM () NÃO

Qual? _____

Quantidade/dia: Semana _____ Fins de semana: _____ Média/dia: _____

Faz uso de drogas ou substâncias ilícitas? () SIM () NÃO

_____ Quantidade/dia:

Tabagismo:

Fumante Atual? () SIM () NÃO _____ cig/dia há _____ Anos

Ex-fumante? () SIM () NÃO _____ cig/dia por _____ Anos

RESPONSÁVEL: _____ DATA: _____

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: ESTUDO DA QUALIDADE DO SONO, SONOLÊNCIA DIURNA E FADIGA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA COM E SEM APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Este termo de consentimento pode conter palavras ou expressões não comumente utilizadas por você. Caso algum termo não seja claro, por favor, informe para que possamos esclarecer melhor. Nós estamos solicitando a sua colaboração para desenvolvermos esta pesquisa.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DA PESQUISA: O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de um estudo sobre a Síndrome Mista. A Síndrome Mista é uma doença caracterizada pela combinação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) com a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) e os seus sintomas mais frequentes são hipoxemia grave e comprometimento cardiovascular. Ela é causa frequente de falta ao trabalho e diminuição da qualidade de vida e pelo aumento da morbidade e mortalidade quando compara as doenças de origem isoladamente. Estudos recentes sugerem que esta associação agrava o prognóstico do paciente. Este estudo tem o objetivo de avaliar se a doença pulmonar obstrutiva do sono associadas a apneia obstrutiva do sono piora a qualidade de vida, sonolência diurna, dispneia e fadiga.

PROCEDIMENTOS: O estudo acontecerá em duas ocasiões (início e final) o(a) senhor(a) será solicitado a responder um questionário sobre sintomas respiratórios e qualidade de vida e a realizar alguns exames:

1. Espirometria – Conhecido popularmente por “exame de sopro”, trata-se de um teste para avaliar a função do pulmão. Os pacientes não necessitam realizar nenhum preparo. Serão realizados 03 sopros fortes e 03 sopros lentos. Depois, será solicitado aos pacientes o uso de aerossol com solução fisiológica e fenoterol, ou uso de 04 jatos de salbutamol, conhecida como “bombinha”. Dez minutos depois, repete-se então apenas o sopro forte.

2. Teste da caminhada de 6 minutos – É um exame simples, para avaliar a distância percorrida durante uma caminhada de seis minutos, sem nenhum risco de vida e com mínimo desconforto.

3. Polissonografia de noite inteira: através da aplicação de um polissonógrafo contendo os seguintes parâmetros: oximetria, detector de fluxo e cinta abdominal

RISCOS: Paciente pode sentir-se cansado durante a espirometria e teste da caminhada;

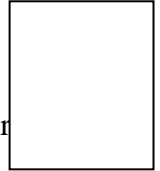
BENEFÍCIOS: Espera-se obter um controle mais adequado da Síndrome Mista, através da mensuração das manifestações clínicas. Os exames e questionários constantes neste estudo contribuirão ainda mais para o seu acompanhamento clínico realizado pelo médico assistente.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Os resultados da pesquisa serão divulgados sem a identidade dos participantes, e serão cumpridas as exigências da Resolução nº 986 do Conselho Nacional de Saúde, que trata sobre bioética.

Eu _____ declaro estar ciente e informado (a) sobre os procedimentos de realização da pesquisa, conforme explicitados acima, e aceito participar voluntariamente da mesma

Assinatura do paciente: _____ de _____
Assinatura de testemunha:

Polegar



Assinatura do pesquisador: _____

Data: ____ / ____ / ____

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

01. Nome do paciente: _____

Documento de Identidade Nº _____ SEXO : F () M ()

Data de nascimento ____ / ____ / ____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP _____ Telefone: _____

02. Responsável Legal: _____

Natureza (Grau de parentesco, tutor, curador etc.) _____

Documento de Identidade Nº _____ SEXO : F () M ()

Data de nascimento ____ / ____ / ____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP _____ Telefone: _____