



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA SAÚDE**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA**

Amanara Suellen Cordeiro Silva

**Perfil epidemiológico dos pacientes com distúrbios respiratórios  
do sono em um laboratório especializado**

Campina Grande – PB

2016

Perfil epidemiológico dos pacientes com distúrbios respiratórios do sono em um laboratório especializado

Amanara Suellen Cordeiro Silva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande.

Orientador: Prof. Ivo Marquis Beserra Júnior  
Co-Orientador: Prof<sup>a</sup>. Valéria Wanderley Pinto Brandão Marquis

Campina Grande – PB

2016

**Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG**

S586p

Silva, Amanara Suellen Cordeiro.

Perfil epidemiológico dos pacientes com distúrbios respiratórios do sono em um laboratório especializado / Amanara Suellen Cordeiro Silva. – Campina Grande, 2016.

60f.; il.; tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências Médicas, Curso de Medicina, Campina Grande, 2016.

Orientador: Ivo Marquis Beserra Júnior, Me.

Co-Orientadora: Valéria Wanderley Pinto Brandão Marquis, Esp.

1.Síndrome da apnéia obstrutiva do sono. 2.Perfil epidemiológico. 3.Polissonografia. 4.Saúde pública. I.Título.

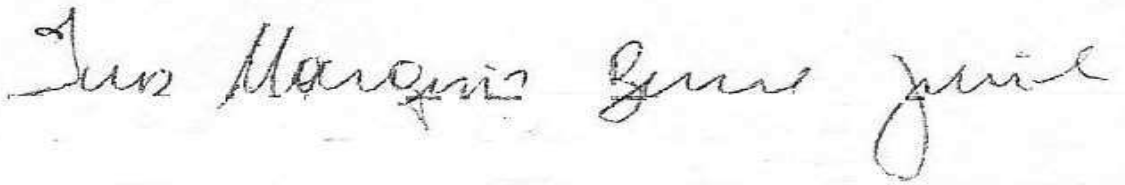
BSHUAC/CCBS/UFCG

CDU 616.8-009.836

Amanara Suellen Cordeiro Silva

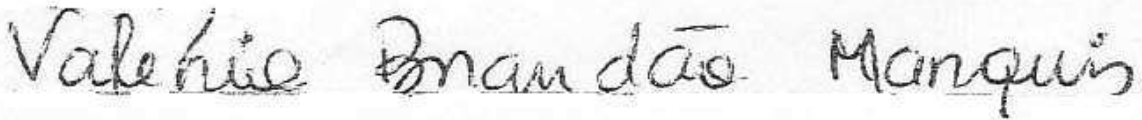
**Perfil epidemiológico dos pacientes com distúrbios respiratórios  
do sono em um laboratório especializado**

Comissão Julgadora



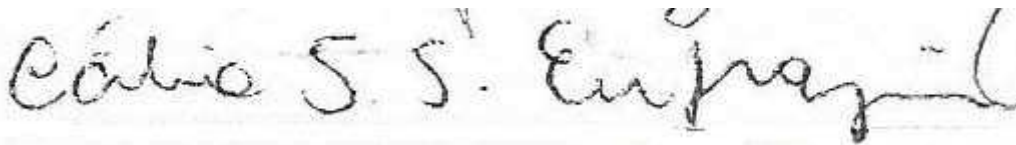
---

Dr. Ivo Marquis Beserra Júnior  
Professor orientador



---

Dra. Valéria Wanderley Pinto Brandão Marquis  
Professora co-orientadora



---

Dra. Cátia Sueli de Sousa Eufrazino  
Professora convidada - 1



---

Dra. Máira Gomes Monteiro  
Professora convidada - 2

Campina Grande – PB  
2016

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus queridos e amados avós, Sandoval Cordeiro e Edite Cordeiro (in memoriam).*

## AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me dado o dom da vida e o discernimento para as minhas escolhas. Por me fazer acreditar naquilo que Ele já havia preparado para mim, antes mesmo de ser concebida no ventre de minha Mãe.

À minha mãe Ilma Cordeiro Silva, pelo seu amor incondicional, por não medir esforços para realizar os meus sonhos, por ser presente em tudo que faço e em todas as minhas escolhas. Obrigada minha Diva! És símbolo de coragem, de força e de luta para mim.

Ao meu pai Alessandro Magno de Oliveira e Silva, por ter sempre sábias palavras que me fortalecem e me fazem querer ser melhor. És sinônimo de ética e de caráter. Obrigada por ensinamentos tão valiosos, os terei comigo sempre.

Ao meu amor, Hitalo, obrigada por ser fonte de inspiração, por suavizar minha jornada, por ser tão companheiro e compreensivo. És meu grande incentivador.

Às minhas queridas e companheiras irmãs, Syduane, Suramma e Alessandra, pelo suporte, carinho e compreensão. Obrigada por fazerem parte da minha vida e por sonharem junto comigo. Vocês são responsáveis pelas minhas melhores lembranças. Com vocês, nunca estarei só!

Às minhas sobrinhas, Aimee e Ester, por ter me apresentado o amor de tia. Amo vocês.

À família que me adotou de coração, na qual temos construído laços de amor verdadeiro, meu muito obrigada: Dr. Francisco, Dona Brígida, Hianga, Phillip, Hiloma e Lucas.

À minha orientadora, Dra. Valéria Brandão, por ter aceitado enfrentar esse desafio comigo. Obrigada pelos ensinamentos, pela paciência, disposição e zelo em suas correções. Agradeço ainda, por ser fonte de inspiração profissional, não apenas pela ciência que detém, mas também pelo amor, pela humildade e pela plenitude que mostras ter em tudo que fazes.

À minha cachorrinha, Lilica, companheira de luta. Desde o meu vestibular, vem tornando meus estudos menos solitários e mais divertidos.

À UFCG, instituição dos meus sonhos quando ainda prestava vestibular, ao seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro de um futuro tão próximo.

E a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que hoje fosse possível a concretização desse sonho.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>LISTA DE SIGLAS</b>	
<b>LISTA DE TABELAS</b>	
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
2.1. Objetivo geral	2
2.2. Objetivos específicos	2
<b>3. JUSTIFICATIVA</b>	<b>3</b>
<b>4. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA</b>	<b>4</b>
<b>5. HIPÓTESE</b>	<b>4</b>
<b>6. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>4</b>
<b>7. METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
7.1. Desenho do estudo	13
7.2. População e local do estudo	13
7.3. Período de estudo	13
7.4. Critérios de inclusão	13
7.5. Critérios de exclusão	14
7.6. Tipo de amostragem e definição do tamanho da amostra	14
7.7. Coleta de dados	14
7.8. Processamento e análise de dados	15
7.9. Aspectos éticos	15
<b>8. ORÇAMENTO</b>	<b>16</b>
<b>9. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES</b>	<b>17</b>
<b>10. DEFINIÇÃO CONCEITUAL E OPERACIONAL DOS TERMOS</b>	<b>18</b>
<b>11. OPERACIONALIZAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS</b>	<b>19</b>
<b>12. RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>13. DISCUSSÃO</b>	<b>29</b>
<b>14. CONCLUSÃO</b>	<b>34</b>
<b>15. REFERÊNCIAS</b>	<b>35</b>
<b>16. ANEXO I – Escala de Sonolência de Epworth</b>	<b>42</b>
<b>17. ANEXO II – Ficha pré e pós-sono</b>	<b>43</b>



## RESUMO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é definida como a obstrução da passagem de ar pelas vias aéreas superiores durante o sono. Acontecem episódios repetidos de hipoxemia e hipercapnia, e com eles o sono torna-se superficial e fragmentado. O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento do perfil epidemiológico e clínico desses pacientes, caracterizando a amostra estudada quanto aos aspectos sociodemográficos, bem como a prevalência de SAOS associada a outras co-morbidades e condições, como: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), e a influência dos hormônios gonadais femininos (estrógeno e progesterona). Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional com abordagem descritiva, a partir de uma amostra de conveniência de pacientes que tenham realizado polissonografia de noite inteira em um laboratório especializado no período de janeiro a junho de 2016. De acordo com os resultados obtidos, foi observado na amostra predominância do sexo masculino, a maioria tinha entre 18 e 45 anos de idade e estava acima do peso. Foi possível observar uma importante associação entre a gravidade da SAOS e a presença de HAS. Quanto ao diabetes mellitus, não houve uma associação estatisticamente significativa com a gravidade da SAOS.

Existe a necessidade da elaboração de pesquisas que visem alimentar um sistema organizado de coleta, análise e divulgações dos dados para que se possa ampliar o conhecimento dos vários aspectos implicados da SAOS. Esta deveria ser considerada uma doença de saúde pública, devido aos seus significativos prejuízos individuais, sociais e econômicos.

**Palavras-chave:** Síndrome da apneia obstrutiva do sono; perfil epidemiológico; polissonografia; saúde pública.

## **ABSTRACT**

Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is defined as obstruction of air passage through the upper airways during sleep. The patient has repeated episodes of hypoxemia and hypercapnia, and because of those events, the sleep becomes superficial and fragmented. The aim of this study is to perform clinical and epidemiological surveys of these patients, characterizing the sample studied about the sociodemographic aspects, as well as the prevalence of OSA associated with other co-morbidities and conditions, such as high blood pressure (hypertension), diabetes mellitus (DM), metabolic syndrome (MS) and the Influence of female gonadal hormones (estrogen and progesterone). This is a retrospective, observational study with descriptive approach, from a convenience sample of patients who have performed overnight polysomnography in a specialized laboratory, from January to June 2016. According to the results, it was observed in the sample predominance of males, most were between 18 and 45 years old and was overweight. It was observed a significant association between OSAS severity and the presence of hypertension. As for diabetes mellitus, there was no significant statistical association with the severity of OSA.

There is a need in the development of a research aimed at feeding an organized collection system, analysis and data disclosures, so that we can increase knowledge of the various aspects involved of OSAS. OSAS should be considered a public health disease, given their unequivocal individual, social and economic damages.

**Keywords:** obstructive sleep apnea syndrome; epidemiological profile; polysomnography; public health.

## LISTA DE SIGLAS

---

AASM	Academia Americana de Medicina do Sono
ASDA	Academia Americana de Distúrbios do Sono
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCI	Doença Cardíaca Isquêmica
DCV	Doença Cardíaca Vasular
ECG	Eletrocardiograma
EEG	Eletroencefalograma
EMG	Eletromiografia
EOG	Eletrooculograma
ESE	Escala de Sonolência de Epworth
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HUAC	Hospital Universitário Alcides Carneiro
IAH	Índice de Apneia e Hipopneia
IMC	Índice de Massa Corporal
PSG	Polissonografia
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TRH	Terapia de Reposição Hormonal
VAS	Via Aérea Superior

---

## LISTA DE TABELA

---

<b>Tabela 1</b>	Caracterização dos pacientes segundo variáveis sociodemográficas e antropométricas.	<b>Pág. 22</b>
<b>Tabela 2</b>	Caracterização dos pacientes quanto à sonolência excessiva diurna.	<b>Pág. 23</b>
<b>Tabela 3</b>	Associação ESE x Gravidade de SAOS.	<b>Pág. 24</b>
<b>Tabela 4</b>	Caracterização dos pacientes com SAOS.	<b>Pág. 24</b>
<b>Tabela 5</b>	Associação dos pacientes com SAOS com o desenvolvimento de HAS.	<b>Pág. 25</b>
<b>Tabela 6</b>	Associação dos pacientes com SAOS com o desenvolvimento de DM.	<b>Pág. 25</b>
<b>Tabela 7</b>	Caracterização do sexo feminino	<b>Pág. 26</b>
<b>Tabela 8</b>	Prevalência de SAOS em pacientes do sexo feminino pós-menopausa.	<b>Pág. 27</b>
<b>Tabela 9</b>	Gravidade de SAOS em mulheres na menopausa.	<b>Pág. 27</b>
<b>Tabela 10</b>	Prevalência de SAOS em pacientes do sexo feminino menopausadas em TRH	<b>Pág. 28</b>
<b>Tabela 11</b>	Caracterização das pacientes menopausadas quanto ao uso de TRH.	<b>Pág. 28</b>
<b>Tabela 12</b>	Prevalência de SAOS em pacientes do sexo feminino em TRH	<b>Pág. 29</b>

---

## 1. INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução parcial (hipopneia) ou total (apneia) da via aérea superior (VAS) durante o sono. É identificada pela redução ou ausência de fluxo aéreo, apesar da manutenção dos esforços respiratórios, geralmente resultando em dessaturação da oxihemoglobina e despertares noturnos frequentes, com a consequente sonolência diurna (EPSTEIN et al., 2009).

A SAOS tem sido cada vez mais reconhecida como um fator de risco independente para morbidades cardíacas, metabólicas, neurológicas e perioperatórias (PARK, RAMAR, OLSON, 2011).

Os principais fatores de risco associados à SAOS são a idade, o gênero, o índice de massa corpórea (IMC), a medida da circunferência do pescoço e as alterações craniofaciais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO, 2013).

A SAOS produz sintomas noturnos e diurnos. Dentre os noturnos, encontram-se roncos, pausas respiratórias, sono agitado com múltiplos despertares, noctúria e sudorese (MANCINI, 2000). Dentre os sintomas diurnos encontra-se sonolência excessiva, cefaleia matinal, déficits neurocognitivos, alterações de personalidade, redução da libido, sintomas depressivos e ansiedade (MANCINI, ALOE, TAVARES, 2000).

A prevalência da SAOS em diferentes estudos vem aumentando com o tempo. É uma síndrome mais comum em homens do que em mulheres e dentre estas, mais comum em pós-menopausadas. Possíveis explicações são atribuídas aos efeitos hormonais sobre os músculos das vias aéreas, diferenças quanto a distribuição da gordura corporal e diferenças na anatomia (BIXLER et al., 2001; YOUNG et al, 2008).

Segundo Young et al (1993, apud SHARMA et al, 2006) relataram que 9% de mulheres americanas de meia-idade apresentavam SAOS e 2% também tinham sonolência excessiva diurna. No entanto, existem poucos estudos epidemiológicos que demonstrem uma frequência e relação de SAOS nesse grupo.

Nosso conhecimento do ronco, sonolência diurna, hipertensão, idade e obesidade em mulheres com apneia do sono também é limitado.

Nosso objetivo foi fazer um levantamento epidemiológico e clínico dos pacientes com SAOS a fim de melhor caracterizar esses pacientes quanto a frequência de apneia do sono em homens e mulheres, a prevalência quanto ao avançar da idade, avaliar as co-morbidades associadas e verificar a influência hormonal nas mulheres pós-menopausa com e sem o uso de reposição hormonal.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Realizar um levantamento epidemiológico e clínico dos pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono em um laboratório especializado.

### **2.2. Objetivos Específicos**

1. Caracterizar amostra estudada quanto (a), (as), ao, (aos):
  - Aspectos sociodemográficos (Idade; Turno que trabalha; Sexo) e antropométricos (Peso; Altura; IMC)
  - Sonolência excessiva diurna através da escala de sonolência de Epworth (em anexo);
  - Presença de co-morbidades (Hipertensão arterial sistêmica e Diabetes mellito).
2. Determinar a prevalência de SAOS em pacientes do sexo feminino pós-menopausa sem uso de reposição hormonal;
3. Verificar a prevalência de SAOS em paciente do sexo feminino pós-menopausa em uso de reposição hormonal.

### 3. JUSTIFICATIVA

A SAOS é uma doença prevalente com expressão clínica variável, em que fatores anatômicos, funcionais, neurais e genéticos interagem na sua gênese (DE ALMEIDA; POYARES; TUFIK, 2008), sendo necessários estudos que abordem o perfil epidemiológico desses pacientes.

Apesar do reconhecimento aumentado de que a SAOS é uma condição relativamente comum, estudos populacionais de estimativas de prevalência não existiam até 20 anos atrás. Embora estejam sendo realizados estudos usando grandes números de amostras representativas da população geral, há muitas limitações metodológicas nesses estudos. Diferenças em taxas de amostragem, disparidades 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 (ABS, 2013).

Existe a necessidade da elaboração de pesquisas que visem alimentar um sistema organizado de coleta, análise e divulgação de dados para que se possa ampliar o conhecimento dos vários aspectos da SAOS, como sua prevalência, incidência, mortalidade e fatores que influenciam em sua evolução.

Este estudo se propôs a estudar e delinear o perfil epidemiológico de pacientes com SAOS em um laboratório especializado na cidade de Campina Grande - PB, com a intenção de analisar dados que pudessem auxiliar no planejamento das ações e no uso racional dos recursos econômicos destinados ao funcionamento destes serviços. Tendo em vista que, atualmente não há nenhum estudo de base populacional sobre os pacientes com SAOS na Paraíba. Desta forma, estudos que se proponham a descrever o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes com SAOS e que forneçam informações que orientem os profissionais de saúde a estar identificando esses pacientes, bem como possa ser traçado uma estratégia terapêutica eficaz e com boa aderência são essenciais para um melhor planejamento em saúde dos portadores da síndrome da apneia obstrutiva do sono.

#### **4. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA**

Qual é o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono em um laboratório especializado de Campina Grande – PB?

#### **5. HIPÓTESE**

**H<sub>0</sub>:** O perfil epidemiológico da amostra coletada é semelhante ao encontrado na literatura.

**H<sub>1</sub>:** O perfil epidemiológicos da amostra coletada não é semelhante ao encontrado na literatura

#### **6. REVISÃO DE LITERATURA**

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é um distúrbio respiratório do sono que se caracteriza por episódios de obstrução total e/ou parcial, por pelo menos 10 segundos, da via aérea superior durante o sono, causando redução do fluxo aéreo os quais levam a hipoxemia intermitente, hipercapnia transitória e despertares frequentes, associados a sinais e/ou sintomas clínicos (NOAL et al., 2008).

A SAOS é uma patologia frequente na população geral (CINTRA et al, 2006). Devido à variabilidade dos critérios de diagnóstico utilizados, a sua prevalência é estimada entre 1 e 8,5%, mas apenas 10% destes procuram aconselhamento médico (PIPA, 2009). Num dos estudos mais referenciados na literatura, Young et al (1993, apud PIPA, 2009) referem uma prevalência de 2% no sexo feminino e 4% no sexo masculino, na população adulta de meia-idade entre os 30 e os 60 anos. A prevalência da síndrome até aos 60 anos é quase exclusivamente do homem, com valores que rondam os 90%. A partir desta idade a prevalência nos dois sexos tende a igualar-se. A prevalência é particularmente baixa em mulheres na fase pré-menopausa, aumentando bastante após a menopausa.



A SAOS tem etiopatogenia multifatorial que pode ser agrupada em fatores de risco gerais e fatores de risco específicos (BARBARA, 2003).

Dentre os fatores de risco gerais, podemos destacar: obesidade central/visceral, refletida pelo índice de massa corporal (IMC) bem como distribuição do tecido adiposo de acordo com sexo; alguns fármacos entre eles sedativos e hipnóticos, que interferem com as fases do sono e inibem a atividade dos músculos responsáveis pela permeabilidade da via aérea superior (VAS) (BARBARA, 2005; TEIXEIRA, 2006); o consumo de álcool antes de dormir pode predispor o aparecimento de apneias obstrutivas, por inibir a atividade muscular que prolonga a duração dos episódios de apneia e conduz a dessaturações mais graves (MCNICHOLAS, PHILLIPSON 2002); tabagismo, isto se deve à congestão e inflamação da VAS provocada pelo tabaco, à instabilidade do sono, ao aumento da resistência da VAS e à diminuição da tonicidade dos músculos faríngeos causados pelo declínio da nicotina no sangue, ao longo da noite (FLEMONS, 2002; MCNICHOLAS, PHILLIPSON 2002). A história familiar está associada a um aumento de risco da síndrome duas a quatro vezes. Estudos realizados com famílias em que vários membros apresentavam SAOS sugerem a existência de fatores de risco genéticos relacionados com a conformação da VAS, principalmente aqueles relacionados a um aumento de loci do MHC, nomeadamente HLA-A (PETRUCO, BAGNATO 2010). Os fatores endócrinos, como o hipotireoidismo, acromegalia e síndrome de Cushing apresentam alterações da VAS que aumentam o risco de SAOS. Indivíduos com diabetes também parecem ter uma maior predisposição para o SAOS: nos não insulino dependentes, devido à obesidade associada e nos insulino dependentes, devido ao desenvolvimento de neuropatia autonômica (ROSENOW, MACCARTHY, CARUSO, 1998).

Dentre os fatores de risco específicos, podemos destacar as alterações estruturais e anatômicas craniofaciais e da VAS (hipoplasia maxilomandibular); aumento do tecido mole e linfóide, tais como: hipertrofia das amígdalas, hipertrofia das adenóides, tumores da nasofaringe, macroglossia, aumento do palato mole e úvula, rinite e pólipos nasais; alteração da estrutura óssea, como: deformidade do palato duro, desvio do septo nasal, hipertrofia dos cornetos, micrognatia e

retrognatia (BARBARA, 2003). Como consequência, pode verificar-se aumento da resistência, maior tendência ao colapso e diminuição dos reflexos da VAS (YOUNG, SKATRUD, PEPPARD, 2004).

De maneira prática e didática, a sintomatologia da SAOS pode ser dividida em diurna e noturna. Sendo os sintomas diurnos referidos pelo paciente, enquanto que os noturnos são, habitualmente, apontados pelo (a) companheiro (a) (BARBARA, 2005).

A excessiva sonolência diurna é o sintoma mais comum e relevante dos pacientes com SAOS e pode ser avaliada através de métodos objetivos, como o teste de latência múltipla ou, ainda mais frequente por métodos subjetivos, como questionários, entre os quais se destaca a escala de sonolência de Epworth (ESE), proposta em 1991 por Johns. Este questionário (ANEXO 1) é o método validado mais usado na prática clínica por ser rápido, prático e pouco dispendioso. Tem um score máximo de 24 pontos, e quanto maior a pontuação mais se relaciona a uma sonolência patológica. Escores acima de 10 sugerem o diagnóstico da sonolência diurna excessiva (SDE) (BERTOLAZI et al., 2009).

Outros sintomas diurnos incluem distúrbios neurocognitivos: comprometimento de funções relacionadas à atenção, percepção, memória, raciocínio (PETERSEN, 2011), tornando estes pacientes mais susceptíveis a acidentes ocupacionais, interferindo na capacidade de trabalho e relacionamento social. Os pacientes podem ainda referir cefaleias matinais ou noturnas geralmente de curta duração, e sua ocorrência e intensidade estão relacionadas à gravidade da apneia, cansaço ao despertar, alteração da personalidade e do humor, disfunção sexual, embora não se tenha achado uma relação direta entre SAOS e diminuição da libido e impotência (GUILLEMINAULT, 2004).

Os sintomas noturnos são mais específicos do que os diurnos: roncopatia intensa habitual, paradas respiratórias, salivação excessiva e boca seca provavelmente devido à respiração oral, sono agitado com despertares frequente e hipersudorese pelo aumento do esforço respiratório, sensação de asfixias e refluxo gastroesofágico potencializado por uma elevação da pressão gástrica associada ao aumento da pressão intratorácica negativa resultante do esforço

inspiratório com a via aérea superior colapsada (BARBARA, 2005). Esse efeito de diferença na pressão intratorácica sobre a parede cardíaca também pode causar uma liberação aumentada do peptídeo natriurético atrial, resultando em noctúria e enurese, sintomas importantes dos distúrbios respiratórios do sono. Setenta e cinco por cento dos cônjuges dos doentes referem episódios de apneia que terminam em tosse, engasgos, vocalizações e breves despertares (GUILLEMINAULT, 2004).

Embora SAOS seja uma patologia comum, é frequentemente subdiagnosticada. Seus sinais e sintomas são, na sua maioria, subjetivos e, portanto, deve haver suspeição diagnóstica. Os sintomas que mais sugerem a presença da doença são o ronco e as apneias testemunhadas por terceiros, em geral pelo cônjuge ou alguma outra pessoa que tem a oportunidade de observar o paciente dormindo (TOGEIRO, 2008).

O ronco é uma queixa comum nos consultórios estando presente em praticamente todos os pacientes com SAOS. Geralmente são altos, crescentes, progressivos seguidos com pausas que correspondem às apneias, podendo culminar em sensação de sufocamento, engasgos, vocalizações ou breves despertares. O binômio ronco-apneia resulta em fragmentação do sono e conseqüente sonolência diurna e sensação de cansaço ou fadiga, sendo muitas vezes não percebido pelo paciente, portanto menos relatado e mais inespecífico (TOGEIRO, 2008). Tem sido demonstrada, inclusive, a pobre associação entre a sonolência diurna excessiva e o principal marcador da SAOS, o índice de apneia-hipopneia (IAH) (DURAN et al., 2001).

Segundo Young e Finn(1998) deve-se ter um maior grau de suspeição para diagnosticar SAOS na mulher, particularmente se obesa e com história de insônia, depressão e hipotireoidismo, que são fatores comuns associados.

Para Gopal et al.(2002) a SAOS em mulheres com síndrome dos ovários policísticos (SOP) é independente da obesidade, sendo mais prevalente nas mulheres com esta síndrome do que em mulheres obesas.

Em 1993, YOUNG et al (apud FRANKLIN et al., 2013) relataram que 9% de mulheres americanas de meia-idade tinham apneia do sono e 2% destas tinham sonolência excessiva diurna. Hipertensão e sonolência diurna foram observadas como dois fenótipos diferentes em mulheres com apneia do sono. Hipertensão ocorreu em 25% e sonolência diurna em 34% das mulheres com SAOS. Apenas 3,6% das mulheres com apneia do sono apresentavam a combinação de ambos, HAS e sonolência diurna excessiva (SDE). No entanto, ainda existem poucos estudos epidemiológicos no sexo feminino que relacionem sonolência diurna, HAS e obesidade.

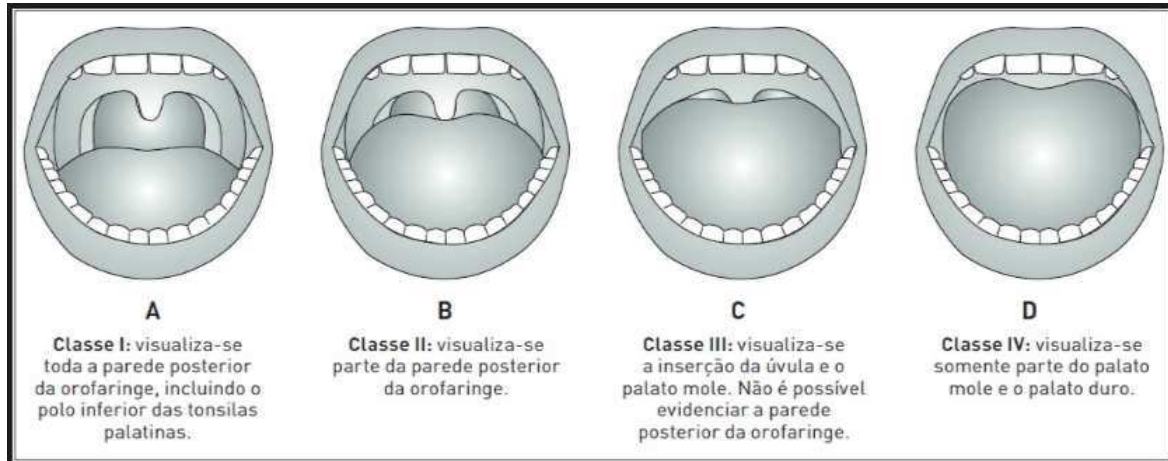
O exame físico para a detecção de SAOS deve incluir uma avaliação das variáveis antropométricas, análise da morfologia craniofacial e dos sistemas respiratório e cardiovascular (RAPPAL et al., 2003).

Deve ser avaliada a presença de obesidade, com medida de peso, altura e IMC ( $IMC \geq 31 \text{ kg/m}^2$ ). Realizar a medição da circunferência do pescoço na altura da membrana cricótireoidea e com o paciente em posição supina. Valores acima de 40 cm estão associados a um risco aumentado para SAOS, mesmo na ausência de obesidade. Avaliar o esqueleto craniofacial a fim de detectar anormalidades como, por exemplo, redução da altura da face, retrognatia, micrognatia e deslocamento da articulação temporomandibular (RAPPAL et al., 2003).

A avaliação das vias aéreas superiores tem por finalidade identificar anormalidades presentes em cavidade nasal, como: assimetria de tecido mole, colapso de válvula nasal, edema de mucosa causado por rinite alérgica, desvio de septo, hipertrofia de cornetos e presença de pólipos. Avaliar também anormalidades em cavidade oral e orofaringe, como palato arqueado e ogival, hipertrofia de úvula e amígdalas e aumento da base da língua. Para isso, preconiza-se utilizar a escala de Mallampati modificada (**Figura 1**) (HORA et al, 2007; KUSHIDA, EFRON, GUILLEMINAULT 1997; TSAI et al, 2003). As classes 3 e 4 são as mais associadas a SAOS (GUIMARÃES et al., 2010).

**Figura 1.** Índice de Mallampati modificado.

**Fonte:** Modificada de Mallampati e colaboradores e Samssoon e Young (MALLAMPATI et al., 1985; SAMSOON, YOUNG 1987).



O estudo polissonográfico é o método diagnóstico padrão-ouro para SAOS. É também indicado para diagnóstico de outros distúrbios do sono, como narcolepsia, síndrome das pernas inquietas, convulsão noturna, parassonias, entre outros. É realizada num laboratório do sono, por profissionais especializados, consistindo, basicamente, na aquisição e análise simultânea/contínua de variáveis neurofisiológicas e cardiorrespiratórias, durante uma noite inteira de sono. É feito o registro de eletroencefalograma (EEG), eletro-oculograma (EOG), eletromiograma (EMG), eletrocardiograma (ECG), fluxo aéreo oronasal, roncopatia, movimentos respiratórios tóraco-abdominais, posição corporal, saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) e frequência cardíaca (FC) (KUSHIDA, EFRON, GUILHEMINAULT, 2005). Estas medidas são monitorizadas durante a noite de acordo com um programa de registro, definido previamente e baseado nos dados clínicos do paciente. A polissonografia (PSG) possibilita identificar os vários parâmetros alterados em pacientes portadores da SAOS (AASM, 2014).

Polissonografia completa domiciliar é o registro polissonográfico completo, com ou sem supervisão de profissional habilitado, realizado no domicílio do paciente. Esse exame é indicado para pacientes que não conseguem locomover-se para o laboratório do sono. Até o momento, não há evidências de que essa modalidade diagnóstica apresente vantagens sobre a polissonografia completa no laboratório (PALOMBINI, 2010)

A identificação de cinco ou mais eventos respiratórios anormais (apneias e/ou hipopneia e/ou esforço respiratório relacionado a despertar) por hora de sono associado aos sintomas clínicos, tais como: sonolência diurna, fadiga, episódios de asfixia durante a noite e sono não revigorante, pode confirmar o diagnóstico de SAOS. Segundo a Academia Americana de Distúrbios do Sono (ASDA), um único estudo polissonográfico noturno é suficiente para confirmar ou excluir o quadro de SAOS (AASM, 2014).

As doenças cardiovasculares (DCV) e a SAOS são patologias frequentes na população geral com etiopatogenia multifatorial e muitos fatores de risco em comum. Nisto reside a principal dificuldade em identificar a SAOS como um potencial fator de risco independente de DCV (CINTRA et al, 2006; TEIXEIRA, 2006).

Desde quando a SAOS foi descrita, Guilleminault et al., 2004 propunha a relação entre a síndrome e aumento do risco cardiovascular. E, nas últimas décadas vêm se acumulando evidências da associação também com arritmias cardíacas, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) e síndrome metabólica.

Estudos epidemiológicos retrospectivos e prospectivos apontam para a existência de efeitos deletérios do SAOS sobre a fisiologia cardiovascular (DRUMMOND et al, 2003). Entre esses estudos destaca-se o Sleep Heart Health Study que tem fornecido importantes dados no sentido do reconhecimento da SAOS como mais um fator de risco que atua de maneira independente para a gênese e/ou agravamento das DCV. Esse mesmo estudo que incluiu 6132 indivíduos verificou que a incidência da HAS aumenta com o aumento do Índice de Apneia e Hipopneia (IAH), da frequência dos despertares e da percentagem de tempo de sono com saturação de O<sub>2</sub> abaixo de 90%. Verificou ainda, que a presença da SAOS estava associada a um aumento de 2.38 do risco de desenvolver insuficiência cardíaca, além do que existe uma associação entre a severidade da SAOS e o aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC) (BARBARA, 2005). Contudo, a ausência de estudos prospectivos nesta área não

permite concluir com certeza que a SAOS é consequência do AVC (NIETO et al, 2000).

As consequências sobre o aparelho cardiovascular podem ser agudas, ou crônicas. Os eventos de apneia obstrutiva acarretam alterações fisiopatológicas transitórias, porém repetidas durante uma noite de sono, por muitos anos. Estas alterações incluem: dessaturação progressiva da oxihemoglobina; bradicardia inicial; restauração subsequente da frequência cardíaca; aumento do retorno venoso ao ventrículo direito; diminuição do volume sistólico; aumento da pós-carga do ventrículo esquerdo; diminuição da pré-carga do ventrículo esquerdo; e aumento exagerado da pressão negativa intratorácica. A diminuição da pré-carga e aumento da pós-carga do ventrículo esquerdo atuam em conjunto provocando uma diminuição do volume sistólico. A diminuição do volume de ejeção vai contribuir para o aumento da atividade simpática característico da SAOS (BRADLEY, FLORAS, 2003).

Essa sequência de interações nas atividades ocorre em resposta às condições de dessaturação de oxigênio, ausência de insuflação pulmonar e grandes pressões negativas intratorácica (XIE et al, 2000). Com a evolução da doença há um aumento da pressão arterial. Isto é em parte explicado pela descarga simpática concomitante aos ciclos de hipóxia/reoxigenação que provoca um enrijecimento arterial e um aumento da resistência e responsividade vascular. Há por isso uma persistência na ativação dos quimiorreceptores vasculares que levará primeiro a um aumento da PA diastólica e sem queda normal dos valores noturnos (YUN, LEE, BAZAR, 2004).

Estima-se que a HAS esteja presente entre 40 a 90% dos pacientes com SAOS e que o SAOS esteja presente entre 22 a 62% dos doentes hipertensos (FISHER et al, 2002). Um estudo demonstrou que 83% de portadores de HAS resistente à medicação apresentavam SAOS (CUTLER et al, 2002). Esta demonstração foi de tamanha importância que condicionou a modificação recente dos guidelines da abordagem da HAS, colocando o SAOS como primeiro fator causal da HAS refratária ao tratamento farmacológico convencional (BARBARA, 2005).

Em pacientes com SAOS, existe uma enorme variabilidade na FC, sendo o risco duas a quatro vezes maior de desenvolver arritmias complexas. No momento do evento respiratório verifica-se uma bradicardia sinusal que se acentua até o esforço muscular vencer a obstrução. Nesse período, observa-se o aumento progressivo do tônus simpático que promove vasoconstrição periférica, com a elevação súbita da FC e taquicardia sinusal. Esta variação cíclica do ritmo cardíaco durante os períodos de apneia foi detectada por Guilleminault et al (2004), estando a bradi-taquiarritmia associada às apneias em 75% dos indivíduos (MCNICHOLAS, et al 2002). A fibrilação atrial (FA) merece destaque por existir um maior número de estudos clínicos que a relacionam com os distúrbios respiratórios do sono. Esses estudos demonstram uma forte associação entre o SAOS e a FA que parece aumentar em pacientes com SAOS (BARBARA, 2005).

Desde os anos 1990 estudos clínicos têm demonstrado que a SAOS é fator de risco isolado para doença cardíaca isquêmica (DCI). Estudos demonstram que a sua prevalência em pacientes com doença coronária é elevada (14 a 75%) (BARBARA, 2005).

Síndrome metabólica consiste num conjunto de combinações que levam a resistência à insulina: obesidade central, aumento de triglicérides e diminuição de lipoproteína de alta densidade (HDL), hipertensão arterial sistêmica e diabetes melito. Tendo em conta que a disfunção metabólica está associada a um aumento do risco cardiovascular, têm sido desenvolvidos estudos para investigação das consequências metabólicas da SAOS (HARSCH et al, 2004)

Os pacientes com SAOS têm frequentemente resistência à insulina. Os primeiros estudos realizados sobre a relação entre a SAOS e a resistência à insulina indicaram que os níveis aumentados deste hormônio ou a resistência aos efeitos da mesma, em doentes com SAOS, era devido a obesidade presente na maioria desses pacientes (HARSCH et al, 2004; PHILLIPSON et al, 2001). No entanto, estudos recentes, mostraram que pacientes com SAOS apresentam níveis mais elevados de glicemia em jejum, insulina e hemoglobina glicada, mesmo quando comparados com indivíduos do mesmo peso e sem SAOS.



Assim se compreende que a SAOS por si só seja um fator de risco independente para a resistência à insulina e que, portanto, os seus efeitos e os da obesidade nesta anomalia são acumulativos (HARSCH et al, 2004).

A SAOS pode provocar alterações no metabolismo da glicose por mecanismos intermediários, tais como a ativação simpática, a privação do sono e, talvez, a resistência aos efeitos da leptina, mesmo na ausência de obesidade, devendo-se isso ao aumento de citocinas e da gordura visceral (HARSCH et al, 2004).

## **7. METODOLOGIA**

### **7.1. Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional com abordagem descritiva.

### **7.2. População e local do estudo**

A população do estudo foi composta por uma amostra de conveniência com os pacientes de um laboratório especializado.

### **7.3. Período do estudo**

O estudo foi desenvolvido a partir de uma amostra de conveniência no período compreendido entre janeiro e junho de 2016.

### **7.4. Critérios de inclusão**

Pacientes que tenham realizado polissonografia de noite inteira no laboratório especializado no período de janeiro a junho de 2016, com idade  $\geq 18$  anos.

## **7.5. Critérios de exclusão**

Pacientes que não realizaram polissonografia de noite inteira no laboratório especializado no período de janeiro a junho de 2016 e/ou idade < 18 anos;

Pacientes que realizaram polissonografia para titulação de CPAP.

## **7.6. Tipo de amostragem e definição do tamanho da amostra**

O estudo foi realizado a partir de uma amostra de conveniência de 167 pacientes de um laboratório especializado, compreendido entre o período de janeiro a junho de 2016.

## **7.7. Coleta de dados**

A coleta de dados sócio-demográficos, antropométricos, clínicos e exames laboratoriais foi realizada a partir da ficha pré e pós-sono dos pacientes no laboratório especializado de Campina Grande - PB.

O processo foi constituído de 03 (três) etapas principais:

1. Coleta das informações presentes nas fichas preenchidas pelos pacientes antes da realização da polissonografia com as seguintes principais variáveis:

### **a. Variáveis Sócio-demográficas e Antropométricas:**

- i. Idade;
- ii. Procedência;
- iii. Estado civil;
- iv. Profissão;
- v. Turno que trabalha (diurno, noturno ou diurno e noturno alternados)
- vi. Sexo;
- vii. Peso;

viii. Altura

ix. IMC

**b. Variáveis referentes à sonolência excessiva diurna (Escala de sonolência de EPWORTH)**

i. Anexo I

2. Consulta das variáveis referentes ao exame de polissonografia:

i. Índice de apneia e hipopneia (IAH)

ii. Nadir

3. Os dados obtidos foram arquivados em pastas individuais em computador e foram tomadas todas as precauções necessárias para que o anonimato dos pacientes e a confidencialidade dos dados fossem totalmente protegidos.

## **7.8. Processamento e análise de dados**

Os dados obtidos foram formatados e organizados em tabelas utilizando o programa *Microsoft Office Excel*<sup>®</sup> versão 2010. A partir das tabelas geradas, os dados foram organizados em um banco de dados eletrônico no programa *Statistical Package for the Social Sciences*<sup>®</sup> (SPSS) versão 20.0. Após esta etapa, foi realizada análise de estatística descritiva, incluindo a distribuição de frequências, cálculo de quiquadrado, riscos e porcentagens das variáveis em estudo.

## **7.9. Aspectos éticos**

Em cumprimento das normas referentes à Resolução CNS 196/96 do Ministério da Saúde, sobre pesquisas envolvendo seres humanos, esse estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) através da Plataforma Brasil, protocolado sob o número CAAE 59422316.7.0000.5182. Serão protegidos o anonimato da pessoa e a confidencialidade dos dados consultados, por meio da substituição dos nomes por códigos numéricos em cada pasta do arquivo.

Para a inclusão e participação dos pacientes no estudo não foi necessária assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que, a pesquisa se deu através da consulta de dados presentes em prontuários.

## **8. ORÇAMENTO**

- Resma de papel: R\$ 20,00
- Cartucho de tinta para impressão: R\$ 28,00
- Serviço de gráfica (scanner): R\$ 15,00
- Material permanente (Computador): R\$ 1.800,00

**TOTAL: R\$ 1.863,00**

### 9. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ATIVIDADES	2015					2016											
	A G O	S E T	O U T	N O V	D E Z	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O U T	N O V	D E Z
Revisão Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X									
Elaboração do Projeto			X	X	X	X	X	X									
Seleção dos pacientes através de amostra de conveniência									X	X							
Consulta e Processamento dos dados															X		
Análise dos dados															X		
Redação da tese															X		
Redação de artigo e submissão																X	
Defesa																X	

## **10. DEFINIÇÃO CONCEITUAL E OPERACIONAL DOS TERMOS**

### **Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono**

O diagnóstico de SAOS será definido segundo os critérios diagnósticos da Academia Americana de Medicina do Sono (AASM, 2014):

No mínimo uma queixa:

- Episódios de sono não intencionais durante a vigília, sonolência excessiva diurna, sono não reparador, fadiga ou insônia;
- Acordar com pausas respiratórias, engasgos ou asfixia;
- Companheiro relatar ronco alto e/ou pausa respiratórias no sono;

Associado a:

- Polissonografia (PSG):  $\geq 5$  eventos respiratórios/h de sono (apneias, hipopneias e despertares relacionados ao esforço respiratório). Evidência de esforço respiratório durante todo ou parte de cada evento.

**Ou:**

- PSG:  $\geq 15$  eventos respiratórios/h de sono (apneias, hipopneias e despertares relacionados ao esforço respiratório). Evidência de esforço respiratório durante todo ou parte de cada evento.

### **Escala de Sonolência de Epworth**

A ESE é um método simples e validado, descrita pela primeira vez em 1991, e avalia a probabilidade de o doente adormecer em determinadas situações do dia a dia. Consiste em 8 perguntas, cada uma com um score de gravidade que varia de 0 a 3, o que determina uma pontuação total entre 0 (mínimo) e 24 (máximo) (GUIMARÃES et al., 2012).

Diagnóstico de Sonolência diurna excessiva (SDE) (BERTOLAZI et al., 2009):

- Escore  $\leq 9$ : Normal
- Escore  $> 9$ : SDE

## 11. OPERACIONALIZAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

- **Gravidade da SAOS: variável qualitativa ordinal.**
  - Categorização (AASM, 2014):
    1. Ausência de SAOS: IAH  $< 5$  eventos/hora
    2. Leve: IAH = 5 |– 15 eventos/hora
    3. Moderada: IAH = 15 |– 30 eventos/hora
    4. Grave: IAH  $\geq 30$  eventos /hora
- **Classificação da sonolência excessiva diurna através da Escala de Sonolência de Epworth: variável qualitativa ordinal**
  - Categorização:
    1. Normal: até 9
    2. Alterada:  $> 9$
- **Variáveis biológicas:**
  - Sexo: obtido através da consulta de dados do questionário respondido pelo próprio paciente com base no sexo de nascimento.
    - Categorização:
      - 1- Feminino
      - 2- Masculino
  - Idade: obtido através da consulta de dados do questionário respondido pelo próprio paciente. Serão considerados em anos completos.
    - Categorização:
      - 1- 18-45 anos
      - 2- 46-65 anos
      - 3-  $> 65$  anos
- **Variáveis antropométricas:**

- Índice de massa corpórea (IMC): índice que avalia a relação entre o peso e altura (elevada à segunda potência) do paciente como preditor de obesidade, verificados na noite da aquisição do exame.
  - Categorização (OMS, 2000):
    - 1- até 24,9 Kg/m<sup>2</sup>
    - 2- 25-29,9 Kg/m<sup>2</sup>
    - 3- ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>
- Turno que trabalha: obtido através da consulta de dados do questionário respondido pelo próprio paciente.
  - Categorização:
    - 1- Diurno
    - 2- Noturno
    - 3- Diurno e noturno alternados
- Comorbidades: obtido através da consulta de dados do questionário respondido pelo próprio paciente.
  - Presença de Hipertensão arterial sistêmica: variável qualitativa, binominal.
    - Categorização:
      - 1 – Sim
      - 2- Não
  - Presença de diabetes mellito: variável qualitativa, binominal.
    - Categorização:
      - 1 – Sim
      - 2- Não
- Menopausa: obtido através da consulta de dados do questionário respondido pelo próprio paciente.
  - Categorização:
    - 1- Sim
    - 2- Não
- Reposição hormonal: obtido através da consulta de dados do questionário respondido pelo próprio paciente.



- Categorização:

1- Sim

2- Não

## 12. RESULTADOS

O estudo foi realizado a partir de uma amostra de conveniência de 167 pacientes de um laboratório especializado, compreendido entre o período de janeiro a junho de 2016. A pesquisa obteve um “N” final de 139 pacientes, tendo em vista que foram excluídos os pacientes que não realizaram polissonografia de noite inteira e os pacientes com idade < 18 anos.

De acordo com a **Tabela 1**, a maioria dos pacientes (52,5%) era do sexo masculino, dentre os quais 74 (53,2%) tinham idade entre 18-45 anos. Em relação ao turno de trabalho ou estudo, registramos um predomínio do turno diurno 60,4% (n=84). A maioria dos indivíduos (76,2%) apresentavam IMC acima do normal (  $\geq$  25 Kg/m<sup>2</sup>).

**Tabela 1.** Caracterização dos pacientes segundo variáveis sociodemográficas e antropométricas.

Variável		Total	
		n	%
Sexo	Feminino	66	47,5
	Masculino	73	52,5
	<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100</b>
Idade	18 a 45 anos	74	53,2
	46 a 65 anos	56	40,3
	65 anos	8	5,8
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>99,3</b>
IMC	Normal	32	23,0
	Acima do peso	59	42,4
	Obeso	47	33,8
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>99,3</b>
Turno que trabalha	Diurno	84	60,4
	Noturno	4	2,9
	Dois turnos	22	15,8
	<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

**IMC:** Índice de Massa Corporal

Na **Tabela 2**, pode-se observar que dos 139 pacientes com queixas de sonolência excessiva diurna, 49,6% (n=69) tiveram a Escala de sonolência de

Epworth (ESE) alterada (ESE > 9). Desses, a maioria era do sexo masculino, 56,6% (n=39). Dos que apresentaram a ESE alterada, 59,4% (n=41) tiveram o diagnóstico da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) confirmada pela polissonografia, sendo a grande maioria dos pacientes classificado como uma SAOS leve, 36,2% (n=25).

**Tabela 2.** Caracterização dos pacientes quanto à sonolência excessiva diurna.

ESE	Frequência	
	n	%
Normal	70	50,4
Alterado	69	49,6
Total	139	100

ESE Alterado (n = 69)	Sexo			
	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
	30	43,4	39	56,6

ESE Alterado (n = 69)	SAOS			
	Sim		Não	
	n	%	n	%
	41	59,4	24	34,8

SAOS (n = 41)	Gravidade da SAOS					
	Leve		Moderado		Grave	
	n	%	n	%	n	%
	25	36,2	11	15,9	5	7,2

**ESE:** Escala de Sonolência de Epworth

**SAOS:** Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

É possível observar na **Tabela 3**, que dos 69 pacientes que tiveram a ESE alterada, 65 chegaram a realizar o exame da PSG, sendo possível comparar o IAH com a ESE. À medida que a gravidade da SAOS se intensifica, percebe-se um aumento na incidência dos pacientes com ESE alterada. Foi encontrado um valor de  $p= 0,085$ , embora maior que 0,05, a aproximação de valores não nos permite descartar a relevância estatística.

**Tabela 3.** Associação ESE x Gravidade de SAOS.

IAH	ESE				p valor	Total	
	Normal		Alterado			n	%
	n	%	n	%		n	%
<b>Ausência de SAOS</b>	31	56,4	24	43,6	0,085	55	100
<b>Leve</b>	18	41,9	25	58,1		43	100
<b>Moderada</b>	6	35,3	11	64,7		17	100
<b>Grave</b>	3	37,5	5	62,5		8	100
<b>Total</b>	58	47,2	65	52,8		123	100

**IAH:** Índice de Apneia e Hipopneia.

**ESE:** Escala de Sonolência de Epworth.

Dos 139 pacientes, 74 tiveram o diagnóstico de SAOS confirmada pela PSG. Destes, 62,2% (n= 46) eram do sexo masculino e a maioria tinha idade entre 18 e 65 anos, sendo 47,3% entre 18 e 45 anos e 47,3% entre 46 e 65 anos. Pode-se observar que 50% (n= 37) estavam acima do peso (IMC  $\geq$  25 Kg/m<sup>2</sup>) e 35,1% (n= 26) eram obesos (IMC  $\geq$  31 Kg/m<sup>2</sup>), como se pode observar na **Tabela 4**.

**Tabela 4.** Caracterização dos pacientes com SAOS.

SAOS	Frequência			
	n		%	
<b>SIM</b>	74		53,2	
<b>NÃO</b>	65		46,8	
<b>Total</b>	139		100	

SAOS SIM (n = 74)	Sexo			
	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
	28	37,8	46	62,2

SAOS SIM (n = 74)	Idade					
	18 a 45 anos		46 a 65 anos		> 65 anos	
	n	%	n	%	n	%
	35	47,3	35	47,3	4	5,4

SAOS SIM (n= 74)	IMC					
	Normal		Acima do Peso		Obeso	
	n	%	n	%	n	%
	11	14,9	37	50,0	26	35,1

SAOS SIM (n= 74)	Gravidade da SAOS					
	Leve		Moderado		Grave	
	n	%	n	%	n	%
	49	35,3	17	12,2	8	5,8

**SAOS:** Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

Em relação à presença de comorbidades associadas à SAOS, observou-se que dos 139 pacientes, 122 haviam preenchido o quesito sobre comorbidades presente no questionário. Destes, 54,9% (n=67) eram portadores da SAOS e 44,7% (n= 30) tinham associação com HAS. O valor  $p < 0,05$  demonstra que existe uma associação entre a gravidade da SAOS e a HAS (**Tabela 5**).

**Tabela 5.** Associação dos pacientes com SAOS com o desenvolvimento de HAS.

IAH	HAS				<i>p valor</i>	Total	
	Sim		Não			n	%
	n	%	n	%		n	%
<b>Ausência de SAOS</b>	12	21,8	43	78,2	0,031	55	100
<b>Leve</b>	21	45,7	25	54,3		46	100
<b>Moderada</b>	6	40,0	9	60,0		15	100
<b>Grave</b>	3	50,0	3	50,0		6	100
<b>Total</b>	42	34,4	80	65,6		122	100

IAH: Índice de Apneia e Hipopneia.

A **Tabela 6** mostra que dos 122 pacientes apenas 6,5% (n=8) tinham diabetes associado à SAOS. O valor de  $p$  encontrado foi  $> 0,05$ , demonstrando que não há associação significativa entre a gravidade da SAOS com DM.

**Tabela 6.** Associação dos pacientes com SAOS com o desenvolvimento de DM.

IAH	DM				<i>p valor</i>	Total	
	Sim		Não			n	%
	n	%	n	%		n	%
<b>Ausência de SAOS</b>	1	1,8	54	98,2	0,212	55	100
<b>Leve</b>	6	13,0	40	87,0		46	100
<b>Moderada</b>	2	13,3	13	86,7		15	100
<b>Grave</b>	0	0	6	100		6	100
<b>Total</b>	9	7,4	113	92,6		122	100

IAH: Índice de Apneia e Hipopneia.

Avaliando os dados sumarizados na **Tabela 7**, das 66 pacientes do sexo feminino, 45,5% (n= 30) teve uma ESE alterada e 42,4% foram diagnosticadas com SAOS através da polissonografia, sendo a maioria classificada como leve (33,3%). Não houve nenhum diagnóstico de SAOS grave. A maior parte das mulheres se encontrava na faixa etária entre 46 e 65 anos (51,5%), 37,9% das pacientes eram obesas (IMC  $\geq$  31 Kg/m<sup>2</sup>) e 36,4% estavam acima do peso (IMC  $\geq$  25 Kg/m<sup>2</sup>). Um percentual de 33,3% das mulheres se encontrava na menopausa e apenas 15,2% (n= 10) faziam TRH.

**Tabela 7.** Caracterização do sexo feminino

		n	%
<b>ESE</b>	<b>NORMAL</b>	36	54,5
	<b>ALTERADO</b>	30	45,5
	<b>Total</b>	66	100,0
<b>Idade</b>	<b>18-45 ANOS</b>	28	42,4
	<b>46-65 ANOS</b>	34	51,5
	<b>&gt; 65 ANOS</b>	3	4,5
	<b>Total</b>	65	98,4
<b>IMC</b>	<b>NORMAL</b>	17	25,8
	<b>ACIMA DO PESO</b>	24	36,4
	<b>OBESO</b>	25	37,9
	<b>Total</b>	66	100,0
<b>Menopausa</b>	<b>SIM</b>	22	33,3
	<b>NÃO</b>	39	59,1
	<b>Total</b>	61	92,4
<b>TRH</b>	<b>SIM</b>	10	15,2
	<b>NÃO</b>	50	75,8
	<b>Total</b>	66	100,0
<b>IAH</b>	<b>AUSÊNCIA DE SAOS</b>	33	50,0
	<b>LEVE</b>	22	33,3
	<b>MODERADA</b>	6	9,1
	<b>Total</b>	61	92,4

**ESE:** Escala de Sonolência de Epworth

**TRH:** Terapia de Reposição Hormonal

**IAH:** Índice de Apneia e Hipopneia

Avaliando a prevalência da SAOS nas pacientes menopausadas, disponível na **Tabela 8**, pode-se observar que 54,5% (n=12) das pacientes menopausadas tinham a SAOS e obteve-se um  $p > 0,05$ .

**Tabela 8.** Prevalência de SAOS em pacientes do sexo feminino pós-menopausa.

Menopausa	SAOS				Valor p	Total	
	SIM		NÃO			n	%
	n	%	n	%			
<b>SIM</b>	12	54,5	10	45,5	0,532	22	100
<b>NÃO</b>	18	46,2	21	53,8		39	100
<b>Total</b>	30	49,2	31	50,8		61	100

IAH: Índice de Apneia e Hipopneia.

Na **Tabela 9** é possível avaliar a frequência de SAOS bem como sua gravidade nas mulheres que estão na menopausa. Não se obteve nenhuma mulher com SAOS grave. Não houve significância estatística ao avaliar a gravidade da SAOS em mulheres pós-menopausadas e pré-menopausadas ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 9.** Gravidade de SAOS em mulheres na menopausa.

IAH	Menopausa				p valor	Total	
	Sim		Não			n	%
	n	%	n	%			
<b>Ausência de SAOS</b>	10	32,3	21	67,7	0,373	31	100
<b>Leve</b>	8	40	12	60		20	100
<b>Moderada</b>	3	50	3	50		6	100
<b>Grave</b>	-	-	-	-		-	-
<b>Total</b>	21	36,8	36	63,2		57	100

IAH: Índice de Apneia e Hipopneia.

A **Tabela 10** mostra a prevalência da SAOS em mulheres menopausadas que estão em uso da TRH. Nota-se que das mulheres menopausadas em uso de TRH, 40% (n= 2) tinham a SAOS e 60% (n= 3) não tinham. Das mulheres que não faziam TRH, 62,5% (n= 10) tinham a SAOS. No entanto, o valor  $p$  foi maior do que 0,05.

**Tabela 10.** Prevalência de SAOS em pacientes do sexo feminino menopausadas em uso ou não de TRH.

Menopausa e TRH	SAOS				Valor p	Total	
	SIM		NÃO			n	%
	n	%	n	%			
SIM	2	40	3	60	0,299	5	100
NÃO	10	62,5	6	37,5		16	100
Total	12	57,1	9	42,9		21	100

**SAOS:** Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

**TRH:** Terapia de Reposição Hormonal

A **Tabela 11** correlaciona as pacientes menopausadas ao uso de TRH. A maioria das pacientes que se encontravam na menopausa não estava em TRH (76,2%). Havia uma pequena porcentagem de mulheres que não estavam na menopausa propriamente dita, mas já tinham iniciado a TRH, n= 13,5%.

**Tabela 11.** Caracterização das pacientes menopausadas quanto ao uso de TRH.

Menopausa	TRH				Total	
	SIM		NÃO		n	%
	n	%	n	%		
SIM	5	23,8	16	76,2	21	100
NÃO	5	13,5	32	86,5	37	100
Total	10	17,3	48	82,7	58	100

**TRH:** Terapia de Reposição Hormonal

Na **Tabela 12** mostra que, a maioria das pacientes em TRH não apresentaram SAOS (60%), no então o valor p encontrado foi > 0,05.



**Tabela 12.** Prevalência de SAOS em pacientes do sexo feminino em TRH.

TRH	SAOS				Valor p	Total	
	SIM		NÃO			n	%
	n	%	n	%			
SIM	4	40	6	60	0,496	10	100
NÃO	27	54,0	23	46,0		50	100
Total	31	51,6	29	48,4		60	100

**TRH:** Terapia de Reposição Hormonal

**SAOS:** Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

### 13. DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos permitiu determinar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) em um laboratório especializado de Campina Grande – PB, no período de janeiro a junho de 2016.

Observa-se que dos 139 pacientes com queixas de sonolência excessiva diurna, 49,6% tiveram a Escala de sonolência de Epworth (ESE) alterada e 53,2% (n= 74) tiveram o diagnóstico da SAOS. Não houve correlação entre o *score* da ESE e o IAH, à semelhança de outros estudos, acentuando a subjetividade da escala, uma vez que depende da capacidade de o doente ler, compreender as questões e responder as perguntas honestamente (GUIMARÃES et al., 2012).

Houve um predomínio de pacientes do sexo masculino (62,2%) em concordância com vários estudos populacionais que mostra que a SAOS é mais comum em homens do que em mulheres, e essa diferença é frequentemente evidenciada no cenário clínico. Possíveis explicações para a predominância masculina incluem os efeitos hormonais e a colapsabilidade sobre os músculos das vias aéreas superiores, diferenças na distribuição da gordura corporal e diferenças na anatomia e função da laringe (FRANKLIN; LINDBERG, 2015). Por outro lado, os sintomas são pouco mencionados pelas mulheres e, a menor percepção e valorização por parte dos homens dos sintomas apresentados pelas

suas companheiras, pode ser um fator importante a ser considerado (NOAL et al., 2008).

Nesta amostra, observou-se uma equivalência em porcentagem nos pacientes com idade entre 18 e 45 anos (47,3%) e os pacientes com idade entre 46 e 65 anos (47,3%). Apenas 5,4% dos pacientes com SAOS tinham idade maior que 65 anos, em discordância com a maioria dos estudos que mostram que a prevalência da SAOS aumenta com a idade, independentemente de outros fatores de risco (FRANKLIN; LINDBERG, 2015). A maioria dos pacientes com SAOS foram diagnosticados como leve. Entretanto, o diagnóstico não é realizado em 82% dos homens e 93% das mulheres portadoras da síndrome da apneia obstrutiva do sono moderada à grave. A baixa frequência do diagnóstico pode ser reflexo da reduzida percepção dos sintomas do sono como um problema pelo paciente e seus familiares e pelo difícil acesso aos métodos diagnósticos (NOAL et al., 2008).

Corroborando com os estudos de Franklin e Lindberg (2015), a maioria dos pacientes com SAOS estão acima do peso (50%) e 35,1% são obesos, sendo a obesidade um importante fator de risco para SAOS. Em obesos, a resistência ao fluxo aéreo é maior e potencializada pelo depósito de tecido adiposo em torno da via aérea, além de alterações na função dos músculos respiratórios (NOAL et al., 2008).

A SAOS e a HAS são ambos prevalentes e muitas pessoas sofrem de ambos. Vários grandes estudos transversais de base populacional relataram uma associação independente entre as duas condições (FRANKLIN; LINDBERG, 2015).

Neste estudo, 44,7% dos pacientes tinham associação de SAOS e HAS e obteve-se um  $p = 0,031$  ( $p < 0,05$ ), mostrando que existe uma relação da gravidade de SAOS com HAS. Os dados da literatura ajudam a compreender este fenômeno. Phillips et al. (2012, apud MATTEO et al.) mostram claramente como a SAOS pode aumentar os níveis séricos da endotelina-1, induzindo a rigidez da parede arterial e um aumento da pressão arterial.

Embora estudos de observação indiquem uma relação causal entre SAOS e hipertensão, a eficácia da redução da pressão arterial por tratamento da SAOS é menos clara e estudos de intervenção em uso de CPAP tem produzido resultados divergentes (FRANKLIN; LINDBERG, 2015).

A presença de diabetes mellitus (DM) foi observada em 6,5% (n= 8) dos pacientes que apresentavam SAOS. Não foi encontrada associação entre a gravidade de SAOS e diabetes. Não houve diferença entre os pacientes com IAH  $\leq 15$  e os pacientes com IAH  $> 15$  quando comparados com a prevalência de DM ( $p= 0,077$ ). Embora esse resultado possa ter sofrido a interferência da limitação do tamanho amostral reduzido dos pacientes diabéticos em associação com a SAOS, pois apenas 8 pacientes fizeram parte dessa amostra, o resultado está em concordância com outros estudos que mostram uma independente associação entre SAOS e diabetes. Estudos longitudinais sobre SAOS como um fator de risco para o desenvolvimento futuro de diabetes mellitus não foram conclusivos (FRANKLIN; LINDBERG, 2015).

Os resultados do Wisconsin Sleep Cohort (ABS, 2013) não demonstraram um efeito causal independente significativo da SAOS no desenvolvimento da diabetes tipo 2 em análise prospectiva. Neste levantamento, no qual foram controlados os possíveis fatores confundidores, a incidência da diabetes em quatro anos não foi significativamente relacionada à gravidade da SAOS (Nível de Evidência II) (ABS, 2013).

Nos pacientes com apneia do sono, a resistência à insulina pode estar diretamente associada a diversos fatores: privação do sono; ativação do sistema nervoso simpático e do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal; ativação de fatores pró-inflamatórios, como IL-6 e TNF- $\alpha$ ; diminuição dos níveis de adiponectina que, conjuntamente com os efeitos diretos da hipoxemia, é capaz de provocar uma diminuição da secreção de insulina pelas células pancreáticas; aumento da neoglicogênese e da glicogenólise no fígado; e redução da captação da glicose pelos tecidos devido à inibição da translocação da proteína transportadora de glicose 4 para a superfície celular. Entretanto, os resultados dos estudos são controversos, sendo que em alguns foi postulado que SAOS predispõe à resistência à insulina independentemente da obesidade, enquanto, em

outros, sugeriu-se a influência da obesidade no aparecimento da resistência à insulina (CARNEIRO; FONTES, 2010).

Em um estudo que incluiu 14 pacientes com SAOS e 12 controles (pareados para idade e peso), demonstrou-se que a insulina e a glicemia eram mais elevadas nos pacientes com SAOS do que nos controles. Entre os fatores que concorriam para a resistência à insulina, a obesidade foi o maior determinante; no entanto, IAH e a saturação mínima também foram fatores independentes para a resistência à insulina. No mesmo estudo, também se relatou que, com o aumento de IAH, pior era a resistência à insulina (IP et al., 2002). Resultados semelhantes foram confirmados no estudo epidemiológico denominado Sleep Heart Health Study (PUNJABI et al., 2004).

Faltam estudos prospectivos e populacionais bem controlados em relação aos fatores de confusão, bem como estudos de intervenções terapêuticas randomizados e controlados, a fim de se esclarecer a relação entre a apneia do sono e o metabolismo da glicose (CARNEIRO; FONTES, 2010).

SAOS é uma doença mais prevalente em homens do que em mulheres, especialmente homens de meia idade. Porém, de acordo com vários estudos, a incidência de SAOS em mulheres aumenta após menopausa. Assim, além de diferenças entre os sexos, a incidência de SAOS pode ser devido à influência de hormônios que mudam com a idade, composição racial e as diferenças na dieta (KOO et al., 2016). Além do mais, possíveis explicações para isso também podem ser devido ao fato de que elas apresentam diferentes sintomas, diferentes graus de severidade de sintomas e/ou que elas relatam menos o que sentem (CRISTINA et al., 2004).

No presente estudo, as diferenças encontradas não foram significativas em relação aos pacientes do sexo feminino pós-menopausa tenderem a mostrar SAOS mais graves quando comparadas com as pacientes do sexo feminino na pré-menopausa. Contudo, a população feminina deste estudo foi pequena, o que reduziu seu poder de análise.

As mulheres experimentam alterações relacionadas com hormônios, como a menopausa e gravidez que têm uma grande influência sobre a incidência de SAOS. Portanto, as diferenças de gênero são muito importantes na avaliação e tratamento de distúrbios do sono (KOO et al., 2016).

SAOS geralmente ocorre com mais frequência e com maior gravidade em mulheres na pós-menopausa do que mulheres em pré-menopausa. Estas têm níveis mais elevados de progesterona, o que poderia impedir o fechamento das vias aéreas, reduzindo a sua colapsabilidade (KOO et al., 2016).

O estudo apresenta como principal limitação o uso de dados que foram consultados dos prontuários, o que significa que não foram coletados com a finalidade de realizar esse estudo. Outra limitação foi a não realização da aferição da circunferência cervical. Essa medida está relacionada à obesidade e tem alta correlação com a síndrome da apneia obstrutiva do sono (NOAL et al., 2008). O IMC foi calculado com base no peso e altura referido, o que pode trazer implicações com respeito à precisão das medidas. Existem, no entanto, evidências na literatura de que, em geral, o peso referido pela população adulta tem alta correlação com o peso medido, tornando improvável essa fonte de erro (NOAL et al., 2008).

## **14. CONCLUSÃO**

De acordo com os resultados obtidos, foi observado na amostra predominância do sexo masculino, a maioria tinha entre 18 e 45 anos de idade e estava acima do peso. Foi possível observar uma importante associação entre a gravidade da SAOS e a presença de HAS. Quanto ao diabetes mellitus, não houve uma associação estatisticamente significativa com a gravidade da SAOS.

A população feminina do estudo foi reduzida, sugerindo-se um estudo de maior larga escala para obterem-se dados com maior significância estatística.

Este estudo caracterizou os pacientes com Síndrome da Apneia Obstrutiva do SONO (SAOS) em um laboratório especializado de Campina Grande – PB e pode subsidiar novos estudos para acompanhamento de transições epidemiológicas desta população, além de contribuir para melhorias da assistência aos pacientes com apneia do sono.

## 15. REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE (AASM). **International Classification of Sleep Disorders**. 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine ; 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SONO - ABS (ED.). **Diretrizes Clínicas para o Diagnóstico e Tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono no Adulto**. 1ª edição ed. São Paulo: 2013.

BÁRBARA C. **Fisiopatologia da síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS)**. In: Gomes M, Sotto-Mayor R, editors. Tratado de Pneumologia. Lisboa; 2003. Vol I, secção K, cap 77, p. 1036-9.

BÁRBARA C, Pinto P. **Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono Diagnóstico e terapêutica**. Monografia VitalAire®; 2005.

BERTOLAZI, A. N. et al. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. **Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia**, v. 35, n. 9, p. 877–883, 2009.

BIXLER EO, VGONTZAS AN, LIN HM, et al. **Prevalence of sleep-disordered breathing in women: effects of gender**. Am J Respir Crit Care Med 2001;163:608-13.

BRADLEY TD, FLORAS JS. **Sleep apnea and heart failure: Part I: obstructive sleep apnea**. Circulation. 2003;107(12):1671-8.

CARNEIRO, G.; FONTES, F. H. Metabolic consequences of untreated obstructive

sleep apnea syndrome. **J. bras. pneumol.** vol.36 supl.2 São Paulo June 2010.

CINTRA F, POYARES D, GUILLEMINAULT C, CARVALHO A, TUFIK S, PAOLA A. **Alterações cardiovasculares na síndrome da apnéia obstrutiva do sono.** Arq Bras Cardiol 2006;86(6):399-407.

CRESPO, Agrício Nubiato et al. **Diretrizes Clínicas para o Diagnóstico e Tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono no Adulto.** 1ª edição ed. São Paulo: Estação Brasil, 2013.

CRISTINA, R. et al. The relation among sleep apnea , snore and mouth breathing. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.6, n.3, 266-71, jul-set, 2004.

CUTLER M, HAMDAN A, HAMDAN M, RAMASWAMY K, SMITH M. Sleep apnea: from the nose to the heart. **JABFP** March–April 2002 Vol. 15 No. 2.

DE ALMEIDA, C. M. O.; POYARES, D.; TUFIK, S. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. **Revista Neurociencias**, v. 16, n. 3, p. 231–236, 2008.

DURAN J, ESNAOLA S, RUBIO R, IZTUETA A. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30-70 yr. **Am J Resp Crit Care Med**, v.163, p.685-9, 2001.

DRUMMOND M, WINCK J, PEREIRA S, ALMEIDA J, MARQUES J. Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e Doença Cardiovascular- Estudo retrospectivo. **Rev Port Pneumol** 2003;IX(4):327-35.

EPSTEIN LJ, KRISTO D, STROLLO PJ, FRIEDMAN N, MALHOTRA A, PATIL SP, et al. **Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults.** J Clin Sleep Med. 2009;5(3):263-76



FISHER D, PILLAR G, MALHOTRA A, PELED N, LAVIE P. **Long-term follow-up of untreated patients with sleep apnoea syndrome.** *Respir Med* 2002;96(5):337-43.

FLEMONS, W. Obstrutive Sleep Apnea. **New England Journal of Medicine** 2002;347(7):498-504.

FRANKLIN, K. A. et al. Sleep apnoea is a common occurrence in females. **European Respiratory Journal**, v. 41, n. 3, p. 610–615, 2013.

FRANKLIN, K. A.; LINDBERG, E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population-A review on the epidemiology of sleep apnea. **Journal of Thoracic Disease**, v. 7, n. 8, p. 1311–1322, 2015.

GUILLEMINAULT C, ABAD VC. **Obstructive sleep apnea syndromes.** *Med Clin North Am.* 2004;88(3):611-30.

GUIMARÃES, C. et al. Escala de sonolência de Epworth na síndrome de apneia obstrutiva do sono: uma subjetividade subestimada. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v. 18, n. 6, p. 267–271, 2012.

GUIMARÃES, GM. História clínica e exame físico em SAOS. *J Bras Pneumol.* 2010;36(supl.2):S1-S61

GOPAL M, DUNTLEY S, UHLES M, ATTARIAN H. The role of obesity in the increased prevalence of obstructive sleep apnea syndrome in patients with polycystic ovarian syndrome. **Sleep Med.** 2002;3(5):401-4.

HARSCH IA, SCHAHIN SP, BRUCKNER K, RADESPIEL-TROGER M, FUCHS FS, HAHN EG, et al. **The effect of continuous positive airway pressure treatment on insulin sensitivity in patients with obstructive sleep apnoea syndrome and type 2 diabetes.** *Respiration.* 2004;71 (3):252-9.

HORA F, NÁPOLIS LM, DALTRO C, KODAIRA SK, TUFIK S, TOGEIRO SM, et al. **Clinical, anthropometric and upper airway anatomic characteristics of obese patients with obstructive sleep apnea syndrome.** *Respiration.* 2007;74(5):517-24.

IP, M. S. M. et al. Obstructive Sleep Apnea Is Independently Associated with Insulin Resistance. **Am J Respir Crit Care Med** v. 165, p. 670–676, 2002.

KOO, S. K. et al. Obstructive sleep apnea in postmenopausal women: a comparative study using drug induced sleep endoscopy. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.** Elsevier, v.82, n. 2, mar./abr.2016.

KUSHIDA CA, EFRON B, GUILLEMINAULT C. **A predictive morphometric model for the obstructive sleep apnea syndrome.** *Ann Intern Med* v.127, n8, pt.1, p.581-87, 1997.

MALLAMPATI SR, GATT SP, GUGINO LD, DESAI SP, WARAKSA B, FREIBERGER D, et al. **A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study.** *Can Anaesth Soc J.* 1985;32(4):429-34.

MANCINI MC, ALOE F, TAVARES S. Apnéia do sono em obesos. **Arq Bras Endocrinol Metab.** 2000; 44(1):81-90.

MATTEO, M. et al. Reversibility of the endothelial dysfunction after CPAP therapy in OSAS patients. **International Journal of Cardiology,** v. 158, n. 3, p. 383–386, 2012.

MCNICHOLAS W, PHILLIPSON E. **Breathing Disorders in Sleep.** 1st ed. London: W. B. Saunders; 2002.

NIETO FJ, YOUNG TB, LIND BK, SHAHAR E, SAMET JM, REDLINE S, et al. **Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study.** Sleep Heart Health Study. JAMA. 2000;12;283(14):1829-36.

NOAL RB, MENEZES AM, CANANI SF, SIQUEIRA FV. Ronco habitual e apneia obstrutiva observada em adultos: estudo de base populacional, Pelotas, RS. **Rev Saúde Pública.** 2008;42(2):224-33.

PALOMBINI, L. DE O. Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: RERA. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36, n. 2, p. 19–22, 2010.

PARK JG, RAMAR K, OLSON RJ. **Updates on definition, consequences, and management of Obstructive Sleep Apnea.** Mayo Clin Proc. 2011;86(6):549-55.

PETERSEN RC. Clinical practice. **Mild cognitive impairment.** N Engl J Med. 2011;364(23):2227-34.

PETRUCO ACM, BAGNATO MdC. Aspectos genéticos da SAOS. **Jornal Brasileiro de Pneumologia.** 2010;36:13-6.

PHILLIPSON E. Sleep Apnea. In: Braunwald E, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, editors. **Harrison's principles of internal medicine.** 15th ed. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2001. P. 1520-1523.

PIPA, JOANA ALBERTA CHAVES. **A importância do diagnóstico da síndrome da apneia obstrutiva do sono na prevenção de doenças cardiovasculares. Dissertação de Mestrado em Prevenção e Reabilitação Cardiovascular.** Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade Porto, 2009.

PUNJABI, N. M. et al. Sleep-Disordered Breathing , Glucose Intolerance , and Insulin Resistance The Sleep Heart Health Study. **Am J Epidemiol** v. 160, n. 6, p. 521–530, 2004.

RAPPAPORT M, COLLOP N, KEMP S, DESHAZO R. **The nose and sleep-disordered breathing. What we now and we do not know.** Chest. 2003;124(6):2309-23.

ROSENOW F,MACCARTHY V, CARUSO A. **Sleep apnea in endocrine diseases.** J Sleep Res 1998;7(1):3-11.

SAMSOON GL, YOUNG JR. **Difficult tracheal intubation: a retrospective study.** Anaesthesia. 1987;42(5):487-90.

SHARMA SK, KUMPAWAT S,BANGA A, et al. **Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in a population of Delhi, India.** Chest 2006;130:149-56.

TEIXEIRA F. Distúrbios respiratórios obstrutivos do sono: síndrome de apneia-hipopneia obstrutiva do sono e síndrome de resistência das vias aéreas superiores. **Rev Port Clin Geral** 2006;22(5):613-23.

TSAI WH, REMMERS JE, BRANT R, FLEMONS WW, DAVIES J, MACARTHUR C. **A decision rule for diagnostic testing in obstructive sleep apnea.** Am J Respir Crit Care Med, v.167, p.1427-32, 2003.

TOGEIRO SMGP. **Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS): aspectos clínicos e diagnóstico.** In: TUFIK S. Medicina e biologia do sono. 1.ed. São Paulo: Manole, 2008. Cap.21, p.248-55.

WITTMANN V, RODENSTEIN DO. **Health care costs and the sleep apnea syndrome.** Sleep Med Rev. 2004;8(4):269-79

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: **World Health Organization**, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284

XIE A, SKATRUD JB, CRABTREE DC, PULEO DS, GOODMAN BM, MORGAN BJ. **Neurocirculatory consequences of intermittent asphyxia in humans.** J Appl Physiol. 2000;89(4):1333-9.

YOUNG T, PALTA M, DEMPSEY J, et al. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. **The New England Journal of Medicine.** Vol. 328. n. 17, april, 1993.

YOUNG T, FINN L. **Epidemiological insights into the public health burden of sleep disordered breathing: sex differences in survival among sleep clinic patients.** Thorax. 1998;53 Suppl 3:S16-9.

YOUNG T, SKATRUD J, PEPPARD PE. Risk Factors for Obstructive Sleep Apnea in Adults. JAMA: **The Journal of the American Medical Association.** 2004;291(16):2013-6.

YOUNGT, FINN L, PEPPARD PE, et al. **Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort.** Sleep 2008;31:1071-8.

YUN AJ, LEE PY, BAZAR KA. Autonomic dysregulation as a basis of cardiovascular, endocrine, and inflammatory disturbances associated with obstructive sleep apnea and other conditions of chronic hypoxia, hypercapnia, and acidosis. **Med Hypotheses.** 2004; 62(6): 852-6.

## ANEXO I – Escala de Sonolência de EPWORTH

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão:

0 = nunca cochilaria


1 = pequena probabilidade de cochilar

2 = média probabilidade de cochilar

3 = grande probabilidade de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar			
Sentado e claro	0	1	2	3
Assistindo TV	0	1	2	3
Sentado, quieto, em lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
Andando de carro por uma hora sem parar como passageiro	0	1	2	3
Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível	0	1	2	3
Sentado conversando com alguém	0	1	2	3
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3

## ANEXO II



1

**Clínica do Sono**  
INSTITUTO DE ENTOMOLOGIA

**DADOS DE CADASTRO**      Data: \_\_\_\_\_ Nº exame: \_\_\_\_\_ Nº quarto: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_      Gênero:  Feminino  Masculino

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Fone Residencial: \_\_\_\_\_ Fone Comercial: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Estado Civil:  Solteiro(a)  Casado(a)  Amigado(a)  Viúvo(a)  Divorciado(a) / Separado(a)

Profissão: \_\_\_\_\_

Em qual período você trabalha?  De dia  De noite  De dia e noite alternados

Se você é estudante, em qual período estuda?  Manhã  Tarde  Noite

Quais são as suas principais queixas de sono?

<input type="checkbox"/> Ronco	<input type="checkbox"/> Sono leve	<input type="checkbox"/> Dores no Corpo
<input type="checkbox"/> Apnéia (parada respiratória)	<input type="checkbox"/> Interrupções no sono	<input type="checkbox"/> Cansaço ao acordar
<input type="checkbox"/> Sonolência excessiva diurna	<input type="checkbox"/> Sono agitado	<input type="checkbox"/> Outro motivo: _____
<input type="checkbox"/> Insônia	<input type="checkbox"/> ranger de dentes	
<input type="checkbox"/> Movimentos de membros	<input type="checkbox"/> Sonambulismo	

Como tomou conhecimento da Clínica do Sono? \_\_\_\_\_

**PRÉ-SONO**

Você costuma dormir acompanhado?  Não  Sim  Às vezes ou até 3 vezes/semana

Qual atividade a seguir você costuma adotar para "pegar no sono"?  Nenhuma  Televisão  Leitura  Música  Medicamento  Droga  Outra

Preencha o seu horário habitual de dormir e acordar durante a semana e nos finais de semana:

Dias de semana: hora habitual de dormir \_\_\_\_\_ h:mm : hora habitual de acordar \_\_\_\_\_ h:mm

Finais de semana / feriado: hora habitual de dormir \_\_\_\_\_ h:mm : hora habitual de acordar \_\_\_\_\_ h:mm

Quantas horas de sono você realmente dorme na maioria das vezes? (não incluir tempo acordado na cama) \_\_\_\_\_ h:mm

Em geral, se pudesse continuar dormindo, quanto tempo a mais dormiria? \_\_\_\_\_ h:mm

Você sente as seguintes dificuldades para dormir pelo menos três vezes por semana?

Demora para iniciar o sono?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Há quanto tempo? _____
Vários despertares no meio do sono?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Há quanto tempo? _____
Ao despertar no meio do sono, fica muito tempo acordado na cama?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Há quanto tempo? _____
Desperta cedo demais?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Há quanto tempo? _____

Em geral, quanto tempo você leva para começar a dormir depois de apagar as luzes?  Até 30 minutos  31-60 minutos  Mais de 60 minutos

Em média, quantas vezes por semana isso acontece? \_\_\_\_\_ vezes por semana.

Geralmente, quantas vezes você acorda durante o sono? \_\_\_\_\_ vezes

É fácil dormir de novo quando você acorda no meio do sono?  Geralmente sim  Geralmente não | Em média, quantos minutos você leva para retomar o sono? \_\_\_\_\_

Como você acorda de costume?  Acorda espontaneamente  Alguém me chama / despertador toca  Sou acordado por outra(s) causa(s)

## Escala de sonolência de EPWORTH

2

Qual a possibilidade de você cochilar ou adormecer nas situações apresentadas a seguir?

Preencha a casa correspondente a alternativa mais apropriada para cada situação.

Ao responder, procure separar da condição de sentir-se simplesmente cansado. Isso se refere ao seu estilo de vida normal recente.

Mesmo que você não tenha feito algumas dessas coisas recentemente, tente imaginar como elas poderiam lhe afetar.

Qual a probabilidade de você cochilar ou adormecer nas situações apresentadas a seguir:

	0 - Nenhuma chance de cochilar	1 - Pequena chance de cochilar	2 - Pequena chance de cochilar	3 - Pequena chance de cochilar
--	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Sentado e lendo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assistindo televisão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentado, quieto em um lugar público, sem atividades (sala de espera, cinema, teatro, reunião)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Como passageiro de um trem, carro ou ônibus, andando uma hora sem parar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deitado para descansar a tarde, quando as circunstâncias permitem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentado e conversando com alguém	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentado calmamente após o almoço, sem ter bebido álcool	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se você estiver de carro, enquanto para por alguns minutos no trânsito intenso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pontuação total

Você ronca?  Sim, todas as noites  De vez em quando  Não ronca  Não sei

Seu ronco incomoda outras pessoas?  Sim  Não

Durante o sono, mantendo a mesma posição de dormir, o seu ronco é:  Contínuo  Interrompido  Não sei

Você tem paradas respiratórias enquanto dorme? (percebidas por você mesmo ou comentadas por alguém)  Não  Sim  Não sei

Você acorda durante o sono com a sensação de estar engasgado?  Não  Sim

Você tem dificuldade de respirar pelo nariz?  Geralmente não  Acordado  Dormindo  Acordado e Dormindo

Suor noturno	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Extremidades frias (pés / mãos)	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Sono agitado	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Alergia respiratória (asma / rinite)	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Bábar	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Tontura ao ficar em pé rapidamente	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Acordar com a boca seca	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não

Nos últimos 6 meses você apresentou alteração do seu peso?  Não  Houve diminuição de peso  Houve aumento de peso

Em caso de alteração, em quantos kg seu peso se alterou?  kg

Você faz exercício físico?  Não, no máximo 1x / semana  2x / semana ou mais

Você apresenta ou apresentou nos últimos 6 meses os seguintes comportamentos / sintomas relacionados ao sono?

	Geralmente não	Geralmente sim
Movimento repentino ao iniciar o sono (por exemplo sensação de queda):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimento repetitivos e involuntários das pernas durante o sono:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Necessidade de movimentar as pernas antes de dormir e/ou durante o dia para aliviar desconforto:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Câmbrias durante o sono:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perda de forças ou dificuldades para falar de repente, em situações de forte emoção (como riso, raiva, medo, surpresa):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visualização de imagens estranhas imediatamente antes de dormir ou de acordar (do tipo alucinação):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paralisia do corpo logo após acordar ou estar pegando no sono, sem conseguir mexer qualquer parte do corpo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pesadelo (sonho muito desagradável ou assustador):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Não	Sim	Não sei
Vivência intensa de um sonho a ponto de movimentar-se ou até levantar-se.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epiódio de terror e agitação enquanto dorme, sem lembrança disto depois.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentar-se na cama, levantar-se ou até andar de olhos abertos enquanto dorme, sem lembrar disto depois.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falar ou murmurar durante o sono mais que uma vez por semana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raniger, apertar ou bater os dentes enquanto dorme mais que uma vez por semana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Relate abaixo outro(s) comportamento(s) estranho(s) durante o seu sono que julgue importante:

Nos últimos 6 meses você tem sentido:

	Não	Sim
Diminuição da capacidade de memória?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diminuição da capacidade de atenção/concentração?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dor de cabeça ao acordar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epiódios de irritação/tensão mais frequentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desânimo mais frequente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas mais frequentes com a ereção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Você está na menopausa?  Não  Sim **Faz reposição hormonal?**  Não  Sim **Especifique:** \_\_\_\_\_

Você sente azia/queimação no estômago ou regurgitação (retorno do alimento à boca)?  Geralmente não sinto  Acordado  Dormindo  Acordado e Dormindo

Você é fumante?  Sim  Já foi  Não

Em média, quantos cigarros você por dia? \_\_\_\_\_ Cigarros

Se você foi fumante, há quanto tempo parou de fumar? \_\_\_\_\_ Anos

Você ingere bebida alcoólica, mesmo que em pequena quantidade?  Não  Menos que 3x/ semana  3x/ semana ou mais  diariamente

Você usa ou usou drogas?  Não uso e nunca usei  Já fui usuário  Uso atualmente

Você usa medicamento (alopático ou não) para dormir?  Geralmente não uso  Até 3x/mês  1-3x/semana  4x/semana ou mais

Você tem:

Doença respiratória (dos pulmões)?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive
Doença do coração?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive
Pressão alta?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive
Doença dos rins?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive
Problemas de tireóide?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive
Diabetes?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive
Desmaios?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive
Doença neurológica (incluindo convulsão)?	<input type="checkbox"/> Tenho	<input type="checkbox"/> Já tive	<input type="checkbox"/> Nunca tive

Algum outro problema de saúde? \_\_\_\_\_

Especifique qual dos sintomas relacionados ao sono está presente na sua família:  Nenhum  Insônia  Ronco  Apnéia  Outro: \_\_\_\_\_





## PÓS SONO

Nº exame:

Nº quarto:

Qual o grau de incômodo em dormir no laboratório do Sono?  Nenhum incômodo  Pouco incômodo  Moderado incômodo  Muito incômodo

Se você se sentiu incomodado, favor especificar o que lhe causou incômodo?

Você precisou tomar algum medicamento durante esta noite?  Não  Sim - Qual?

Sentiu alguma dor esta noite?  Não  Sim

Se sentiu dor ou desconforto, favor especificar o local:  Coluna/nas costas  Peito/tórax  Dores nas juntas  Outro lugar  
 Cabeça  Dores pelo corpo  Dores nas pernas Onde:

Comparando com o seu horário habitual de dormir, esta noite você dormiu:  Mais cedo que o normal  No horário normal  Mais tarde que o normal

Quanto tempo você acha que demorou para iniciar o sono?  minutos

Quantas vezes você acha que despertou nessa noite?

Quanto tempo, aproximadamente, você acha que dormiu esta noite?  hh:mm

Comparando com o seu horário de costume para acordar, nesta manhã você despertou?  Mais cedo  Horário normal  Mais tarde

Se pudesse continuar dormindo, quanto tempo mais dormiria?  hh:mm

Comparando com o seu sono habitual, como foi a sua noite de sono?  Pior  Igual  Melhor

Sente-se descansado(a) nesta manhã?  Não  Sim

Com relação à sua queixa de sono, esta noite ela ocorreu?  Não  Sim  Não sei

De 0 a 10, que nota você daria para a sua noite de sono?

## QUESTÕES EXCLUSIVAS PARA PACIENTES QUE TENHAM USADO APARELHOS CPAP, BIPAP OU VIP AP

Há quanto tempo você faz tratamento com o uso do aparelho CPAP/BIPAP?

Essa foi a primeira noite:  Tratou há menos de 1 mês  Tratou há mais de 1 mês

Favor descrever a sensação durante o uso deste tipo de aparelho (CPAP/BIPAP/VPAP):

Caso essa tenha sido a 1ª noite, você manteria o uso deste aparelho?  Não  Sim  Não sei





ANEXO VI

Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Às 15:30 horas do dia 24/10/16, nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, realizou-se a defesa do TCC intitulado:

Perfil Ginecologóbico das pacientes com síndrome da amênia obstétrica de sono em um laboratório especializado.

de autoria do(s) aluno(s):

Amanara Suellem Condeiros Silva

sendo orientados por:

Ivo Marquês Bezerra Júnior

E Co orientador:

Valéria Amanda Marquês

Estiveram presentes, os seguintes componentes da Banca Examinadora:

Ivo Marquês Bezerra Júnior

Cátia Eufrazina

Maira Monteiro

Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora, Professor(a) Orientador(a) sorteou o aluno:

Amanara Suellem Condeiros Silva

passando a palavra ao mesmo para iniciar a apresentação, que teve 30 minutos para fazê-lo. A apresentação durou 30 minutos, após a qual foi iniciada a discussão e arguição pela Banca Examinadora. A seguir, os discentes retiraram-se da sala para que fosse atribuída a nota. Como resultado, a Banca resolveu aprovar o trabalho, conferindo a nota final de 9,6. Não havendo mais nada a tratar, deu-se por encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada por quem de direito.

Campina Grande, 24/10/2016

Orientador

Ivo Marquês Bezerra Júnior

Titular 1

Cátia S.S. Eufrazina

Titular 2

Maira Gomes Monteiro

Supiente

Tatiana Beatriz Soares