

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS DA SAÚDE

Cárita de Moura Laranjeira

PERCEPÇÃO DO SONO EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À
POLISSONOGRAFIA

Goiânia

2017

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Cárta de Moura Laranjeira

Título do trabalho: Percepção do sono em indivíduos submetidos à polissonografia.

3. Informações de acesso ao documento:

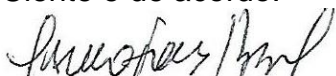
Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.



Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 04 /07/2019.

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

² A assinatura deve ser escaneada.

CÁRITA DE MOURA LARANJEIRA

**PERCEPÇÃO DO SONO EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À
POLISSONOGRAFIA.**

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Mestrado da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás como pré-requisito para admissão do Grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Mestranda: Cárita de Moura Laranjeira

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Fouad Rabahi.

Goiânia

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Laranjeira, Carita de Moura
Percepção do sono em indivíduos submetidos à polissonografia
[manuscrito] / Carita de Moura Laranjeira. - 2017.
XIII, 84 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Fouad Rabahi.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Medicina (FM), Programa de Pós-Graduação em Ciências
da Saúde, Goiânia, 2017.
Bibliografia. Anexos.
Inclui siglas, abreviaturas, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Percepção do sono. 2. Apneia do sono. 3. Polissonografia. 4.
Questionários. I. Rabahi, Dr. Marcelo Fouad, orient. II. Título.

CDU 61

DEDICATÓRIA

In memorium

Meu pai Sidney José Alves Laranjeira, que ensinou que "o conhecimento é a única aquisição na vida de uma pessoa, que uma vez adquirida, ninguém mais poderá tirá-lo".

Pai este, ainda hoje, sempre, tão presente, que com certeza está comemorando comigo mais essa conquista.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Fouad Rabahi pela oportunidade e confiança a mim depositada, desde nosso primeiro encontro. Obrigada pela orientação segura, prática e objetiva apontando o caminho a ser seguido.

À Dr^a. Eline Rozário Ferreira Barboza pela atenção, disposição e carinho doados na finalização desse trabalho.

Ao Prof. José Laerte R. S. Júnior e o Prof. Macks Wendhell Gonçalves pelas contribuições na análise estatística.

Ao Prof. Wallace Monteiro Bill Pinto, que topou o desafio da desmistificação da língua inglesa, sempre tão paciente, dedicado e entusiasmado com meus progressos.

Ao Prof^o. Adriano José Silva tantas vezes disponível e prestativo no socorro do mundo da informática.

Ao meu querido amigo João Carlos Moreira que não mediu esforços no auxílio do levantamento de dados, tabelas e suporte técnico de programas e formatações.

A minha querida irmã do coração, Livia Jacinto de Lemos, que tantas vezes me escutou e incentivou a seguir não medindo esforços nas revisões e discussões do trabalho.

À minha querida irmã e companheira de todas as batalhas Iara de Moura Laranjeira Isambert sempre presente nas alegrias e dificuldades desse longo percurso de estudos e de vida incentivando a não desistir de meus sonhos.

À minha grande amiga e incentivadora de todo esse percurso Eliane Costa Ávila presente em todos os momentos, apontando a todo instante que o caminho a ser seguido seria árduo, mas a conquista será brilhante!

À minha Mestra Marcia Marina da Silva que por longos anos me guiou com sua trela possibilitando vagar outras marinas, sem perder o caminho de volta ao porto de minha Paixão.

A todos meu Muito Obrigada!

"Assim como um dia bem aproveitado proporciona um bom sono, uma vida bem vivida proporciona uma boa morte".

Leonardo da Vinci

SUMÁRIO

Contra Capa	II
Dedicatória	IV
Agradecimentos	V
Epigrafe	VI
Sumário	VII
Lista de figuras, quadros	IX
Abreviaturas	X
Resumo	XI
Abstract	XII
Introdução	13
Referencial Teórico	15
2.1 - Conceito de Sono	15
2.2 - Regulação do Sono	18
2.3 - Funções fisiológicas	18
2.4 - Conceito de percepção	19
2.5 - Medicina do Sono	19
2.6 - Classificação dos Transtornos do Sono	20
3 - Avaliação Objetiva do Sono	25
4 - Avaliação Subjetiva do Sono	26
4.1 - Instrumentos de avaliação (Questionários)	26
5 - Justificativa	29
6 - Objetivos	30
6.1 - Objetivo geral	30
6.2 - Objetivo específico	30
7 - Método	31
7.1 - Tipo de estudo	31
7.2 - Local de estudo	31
7.3 - Considerações Éticas	31
7.4 - Período de estudo	31
7.5 - População do estudo	31

7.6 - Característica da população.....	31
7.7 - Critérios de inclusão.....	32
7.8 - Critérios de exclusão.....	32
7.9 - Medidas de avaliação do Sono.....	32
7.9.1 - Avaliação objetiva.....	32
7.9.2 - Avaliação subjetiva.....	32
7.10 - Classificação do índice de massa corpórea.....	33
7.11 - Análise estatística.....	34
7.11.1 - Cálculo de amostra.....	34
7.11.2 - Métodos estatísticos.....	35
8 - Resultados.....	36
9 - Discussão.....	45
10 - Conclusão e perspectivas futuras.....	49
11 - Considerações Gerais.....	49
12 - Referências.....	50
13 - Anexos.....	57

LISTA DE FIGURA, QUADROS E TABELAS

Figura 1 - Hipnograma.....	17
Quadro 1 - Fase do sono e vigília	17
Quadro 2 - Classificação Internacional dos transtornos do sono.....	21
Quadro 3- Classificação peso IMC	34
Tabela 1 - Caracterização da amostra demográfica e clínica de 248 pacientes submetidos ao exame de polissonografia de acordo com a classificação do IAH.	36
Tabela 2 - Resultado do teste do Qui-quadrado comparando a classificação do IAH com os questionários STOP-BANG e ESE, MQS de acordo com a faixa etária.	37
Tabela 3 - Resultados da correlação de Spearman entre o escore do IAH com as demais variáveis contínuas de acordo com o sexo e a faixa etária do grupo.	39
Tabela 4 - Característica descritiva da percepção do sono de acordo com os dados subjetivos e os dados objetivos da Polissonografia.....	41
Tabela 5 - Resultado da correlação de Spearman entre as variáveis contínuas de acordo com sexo, faixa etária e IAH.	43

ABREVIATURAS E SIGLAS

- AASM - American Academy of Sleep Medicine
- AOS - Apneia Obstrutiva do Sono
- ASDA - American Sleep Disorders Association
- CDIS - Classificação Diagnóstica dos Transtornos do Sono e Vigília
- CLARE - Clínica do Aparelho Respiratório e Medicina do Sono
- ECG - Eletrocardiograma
- EEG - Eletroencefalograma
- EMG - Eletromiograma
- EOG - Eletrooculograma
- ESS - Epworth Sleepiness Scale
- ESS-BR - Escala de Sonolência de Epworth versão em português do Brasil
- IAH - Índice de Apneia/Hipopneia
- ICDPS - Instrumento de Coleta de Dados Pós-Sono
- ICSD - Classificação Internacional de Transtornos do Sono
- IMC - Índice de Massa Corporal
- NREM - Non Rapid Eye Movement
- MSQ - Mini-Sleep Questionnaire
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- PAC - Padrão Alternante Cíclico
- PSG - Polissonografia
- REM - Rapid Eye Movement
- SAHOS - Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono
- SAOS - Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
- SDE - Sonolência Diurna Excessiva
- SPSS - Statistical Package for Social Science
- STOP-BANG - mnemônico: Snoring, Tired, Observed, Pressure, Body, Age, Neck,
Gender
- TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido
- TSH - Tireotropina
- TTS - Tempo Total de Sono

RESUMO

Introdução: O sono é um importante restaurador de várias funções neurobiopsicológicas necessárias para a manutenção da saúde física e cognitiva. A percepção do sono é uma informação subjetiva que envolve processos mentais, memória e outros aspectos. Sua mensuração pode ser útil para existência ou não de distúrbios do sono. **Objetivo:** Comparar a percepção do sono em indivíduos submetidos à polissonografia (PSG) e avaliar se há diferença da percepção do sono relatada pelos questionários e os resultados obtidos na PSG. **Metodologia:** Estudo transversal e analítico de 248 indivíduos, entre janeiro e dezembro de 2015. Foram comparados dados de questionários (STOP BANG, Epworth, qualidade do sono – Mini Sleep Questionnaire) e do Instrumento de Coleta de Dados Pós Sono (ICDPS) à polissonografia. **Resultados:** Os questionários demonstraram que os pacientes apneicos perceberam o início do sono como significativamente maior que os dados objetivos (superestimando a latência), com $p < 0,001$. Não houve diferença entre duração estimada de sono e o tempo total de sono avaliado pela PSG. Pacientes com IMC (Índice de Massa Corporal) alterado obtiveram maior IAH (Índice de Apneia/Hipopneia). A prevalência de apneia foi maior em homens (71,5%) do que em mulheres ($p < 0,001$). **Conclusão:** A percepção do sono relatada pelos pacientes, através dos instrumentos subjetivos não diferem dos dados objetivos registrados na PSG, sejam em pacientes saudáveis ou doentes. Pacientes que apresentaram distúrbios do sono não percebem que estão doentes.

Palavras-chave: percepção do sono, apneia do sono, polissonografia, questionários.

ABSTRACT

Introduction: Sleep is an important restorer of several neurobiopsychological functions essential for the maintenance of physical and cognitive health. The sleep perception is a subjective information that involves mental processes, memory and other aspects. Its measurement can be useful for the existence or not of sleep disorders. Objectives: To compare the perception of sleep in individuals submitted to polysomnography (PSG) and to evaluate if there is difference in the sleep perception reported by the questionnaires and the results obtained in the PSG. METHODS: Cross-sectional and analytical study of 248 individuals between January and December 2015. Data from questionnaires (STOP BANG, Epworth, Sleep Quality - Mini Sleep Questionnaire) and the Post-Sleep Data Collection Instrument (ICDPS) were compared to PSG findings. Results: The questionnaires showed that apneic patients perceived the sleep onset as significantly higher than the objective data (overestimating the latency), with $p < 0.001$. There was no difference between the estimated duration of sleep and the total sleep time evaluated by PSG. Patients with impaired body mass index (BMI) had higher Apnea and Hypopnea Index (AHI). The prevalence of obstructive sleep apnea was higher in men (71.5%) than in women ($p < 0.001$). Conclusion: The perception of sleep reported by the patients through the subjective instruments do not differ from the objective data recorded in PSG, whether in healthy or sick patients. Patients who have had sleep disorders do not realize they are sick.

Key words: sleep perception, sleep apnea, polysomnography, questionnaires.

1 - INTRODUÇÃO

O sono é um conjunto de alterações comportamentais e fisiológicas que ocorre concomitantemente, e de forma cíclica. Durante o sono podem ser observados comportamentos de repouso e atividade, que compõem o ciclo vigília-sono (FERNANDES, 2006). Este ciclo está intimamente ligado aos processos neurobiopsicológicos que são necessários para a manutenção da saúde física e cognitiva (CARSKADON, 2005).

A interpretação da qualidade do sono exige uma abordagem que analise as influências das características individuais quanto à duração e ao horário de sono ideal, o que contribui para uma melhor compreensão do funcionamento do organismo.

A percepção do sono é um conceito complexo que envolve processos mentais, memória e outros aspectos que podem influenciar na interpretação do paciente sobre seu ciclo vigília-sono (FERRARA, 2001). Nesse estudo o termo Percepção refere-se aos dados subjetivos relatados pelos pacientes através dos questionários aplicados.

A avaliação da percepção da quantidade de horas dormidas e da qualidade do sono é uma informação subjetiva e sua mensuração pode ser útil para existência ou não de diagnóstico correlato. Para uma investigação adequada dos transtornos do sono, pode-se utilizar, além da avaliação clínica, medidas objetivas e subjetivas, tais como exames específicos, questionários e avaliações cognitivas. Entre as medidas objetivas, a Polissonografia (PSG) é considerada o “padrão-ouro” para avaliar a estrutura e continuidade do sono, permitindo uma avaliação tanto do sono normal quanto do alterado (CHESSON, 1997).

Há uma correlação entre a percepção do paciente, dados subjetivos, e aqueles avaliados por aparelhos, dados objetivos. A correlação entre esses dados irá equiparar os resultados contribuindo para a compreensão mais ampla destes resultados. Tendo em vista que diagnosticar uma doença não se restringe a reconhecer a patologia associada a um quadro clínico classificado numa categorização geral e abrangente, é preciso compreender a singularidade, particularidades e condições específicas (BARRETO, 2011).

São frequentes as queixas de pacientes com relação a algum tipo de transtornos do sono que, conseqüentemente, trazem grandes prejuízos no desempenho geral do indivíduo. Tal fator pode ocasionar um baixo desempenho e/ou ainda, desencadear patologias que irão impactar na sua qualidade de vida (FISCHER, 2002). Portanto, avaliar a

percepção e os resultados encontrados de forma objetiva e subjetiva se faz necessário e importante para desenvolver uma abordagem mais criteriosa e abrangente no tratamento de alguns distúrbios do sono.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Conceito de Sono

O sono é uma função cerebral complexa. Segundo CARSKADON, 2005, o sono é um dos grandes mistérios da neurociência moderna. Trata-se de um estado comportamental reversível de desligamento da percepção e de relativa irresponsividade ao ambiente. Os processos neurobiológicos que ocorrem no sono são imprescindíveis para a manutenção da saúde física e cognitiva (SANTOS, 2016).

Os primeiros registros de potenciais elétricos do córtex cerebral humano foram observados em 1929, por Hans Berger, e receberam o nome de eletroencefalograma (EEG). Em 1937, Loomis, Harvey e Hobart observaram que o sono era composto de estágios recorrentes, que posteriormente, comporiam o chamado sono N-REM (non rapid eye movement) (KRYGER, 2005).

Somente em 1953, com a identificação do sono com movimentos oculares rápidos, por Aserinsky e Kleitman, foi possível um melhor entendimento do sono. (BERTOLAZI, 2008).

O sono humano está dividido em dois estágios Sono REM (movimento rápido dos olhos) e Sono NREM (não movimento rápido dos olhos). É formado pelos estágios 1, 2, 3 e 4, de acordo com os padrões observados durante o registro do EEG, do eletrooculograma (EOG) e do eletromiograma (EMG) da região submentoniana (SILVA, 1996). Sendo que os estágios 3 e 4 de acordo com a última revisão realizada pela American Academic Sleep Medicine (AASM, 2014) foram unificados, pois as características neurofisiológicas são semelhantes.

Classicamente, o sono de um adulto jovem consiste de 4-6 ciclos entre REM-NREM, dependendo do período total de sono. O primeiro ciclo é geralmente mais curto que o do início da manhã, com duração de aproximadamente 90 minutos. O indivíduo passa da vigília relaxada para o estágio 1 e, em seguida, para o estágio 2; gradualmente ocorre o aprofundamento do sono, com o aparecimento dos estágios 3 e 4, chamados de sono de ondas lentas. Após cerca de 90 minutos do início do sono, surge o primeiro período de REM, que é tipicamente curto, com duração de 2 a 10 minutos, e que delimita o final do primeiro ciclo do sono. Tem início, então, o segundo ciclo,

caracterizado pelo reaparecimento do estágio 2 e subsequente recorrência dos outros estágios. Esses ciclos do sono apresentam algumas características específicas no decorrer da noite. Por exemplo, os estágios 3 e 4 têm maior duração nos primeiros ciclos, enquanto se observa um aumento progressivo do sono REM durante a noite, podendo atingir 30 a 45 minutos de duração nos últimos ciclos (PACK, 1997).

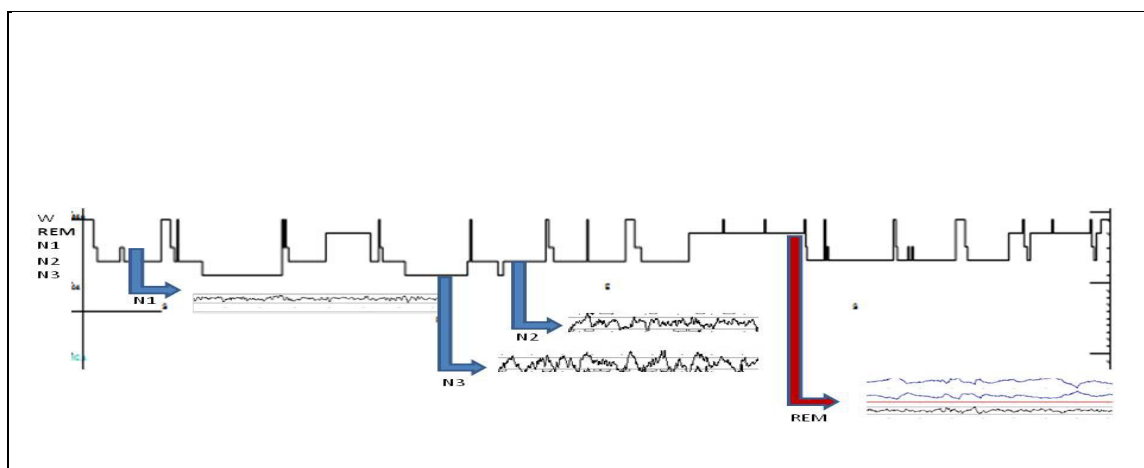
As descobertas desses estágios levaram os estudiosos a traçarem duas estruturas do sono diferentes, são elas:

- **Macroestrutura:** em 1968, foi desenvolvido e publicado, sob a direção de Allan Rechtschaffen e Antony Kalles, pela primeira vez, um manual padronizado de escoreamento para sono normal e estes parâmetros foram aplicados até recentemente. Em 2007, a Academia Americana de Medicina do Sono (American Academic Sleep Medicine) publicou o Manual de Escoreamento do Sono, o qual tem sido utilizado atualmente. A classificação dos estágios do sono é baseada em achados da polissonografia a partir de informações da atividade cerebral através do eletroencefalograma (EEG), do movimento ocular registrado pelo eletrooculograma (EOG) e do tônus muscular avaliado pelo eletromiograma (EMG) (MARGIS, 2010).
- **Microestrutura:** baseia nas observações quantitativas realizadas sobre o sinal do EEG do sono, trata de informações no limite, ou além, da capacidade humana de discriminação visual. Sendo possível avaliar informações da atividades cerebral, tais como:
 - ✓ Fusos do sono que são seqüências de ondas eletroencefalográficas num formato "crescente e decrescente", geradas em células do núcleo talâmico (FUENTEALBA,2005).
 - ✓ Padrão Alternante Cíclico (PAC) é uma atividade do EEG periódica do sono NREM. É caracterizado por seqüências de eventos eletrocorticais transitórios que são distintos da atividade EEG basal do estágio e que recorrem em intervalos de até um minuto, estando relacionado à interpretação EEG da flutuação do despertar. A presença do PAC é tida

como um marcador do sono instável enquanto a ausência reflete uma condição de sono consolidado (TERRANO, 2000).

O hipnograma abaixo mostra a distribuição e a proporção dos estágios do sono: Estágio 1 e o sono REM (Rapid Eye Movement) estão representados no mesmo nível, devido a seus padrões de EEG serem muito semelhantes.

FIGURA 1. Hipnograma.



Fonte: Acervo do Centro de Pesquisa da Clínica CLARE, 2016.

Quadro 1. Fases do Sono e Vigília

Vigília < 5% TTS	Estado de consciência com máxima ou plena manifestação da atividade perceptiva - sensorial e motora voluntária. Ondas diferentes das demais fases.
N1 5 a 10%	Sonolência: atividade muscular inicia relaxamento. Acontecem algumas contrações musculares.
N2 45 a 55%	Sono leve: respiração e batimentos cardíacos diminuem. Leve diminuição da temperatura do corpo.
N3 15 a 25%	Início do sono profundo: ondas cerebrais lentas e sincronizadas.
NREM 75 a 80%	Sono Profundo: diminuição da frequência cardíaca e pressão arterial. Respiração rítmica. Atividade muscular limitada. Ondas cerebrais lentas e sincronizadas.
REM 20 a 25%	Movimento Rápido dos Olhos: ondas cerebrais rápidas e dessincronizadas. Músculos relaxam e batimentos cardíacos aumentam. Respiração rápida, porém não profunda.

Fonte: Manual da AASM (American Association of Sleep Medicine), 2007 – atualizado em 2012.

Abreviações: TTS (Tempo Total do Sono); N1, N2 e N3(Estágios NREM); NREM (Non Rapid Eye Movement); REM (Rapid Eye Movement).

A distribuição dos estágios do sono pode sofrer alterações de acordo com as variações da idade, o ritmo circadiano, a temperatura corporal, uso de medicamentos e a presença de transtornos do sono (CARSKADON, 1982).

2.2. Regulação do Sono

Estudos comprovam que o sono é regulado pelo processo circadiano, que envolve um relógio interno de aproximadamente 24 horas, e está localizado no núcleo supraquiasmático do hipotálamo e tem como função regular o tempo de sono e consolidar o ciclo sono-vigília. A luz, a atividade física e a melatonina produzida pela glândula pineal são os principais agentes sincronizadores deste marca-passo circadiano (LU, 2006).

O equilíbrio do sono depende do bom desempenho do processo homeostático que controla o acúmulo de sono e a recuperação, aumentando ou reduzindo a propensão ao sono (EASTON, 2004).

2.3. Funções Fisiológicas

Uma das principais funções biológicas do sono envolve a secreção do hormônio do crescimento e da prolactina que é marcadamente aumentada durante o sono, enquanto a liberação do cortisol e da tireotropina (TSH) está inibida. Outros parâmetros comportamentais e fisiológicos, como temperatura corporal, secreção de hormônios que controlam metabolismo dos carboidratos, o apetite e o balanço hidroeletrolítico, função cardiopulmonar, desempenho cognitivo e humor, também exibem ritmicidade circadiana. (OREM, 2005).

O sono de má qualidade acompanha-se de despertares, que conseqüentemente irá interromper o sono e inibir a secreção noturna do hormônio do crescimento e da prolactina. (OREM, 2005).

Durante o sono, há uma flutuação dinâmica no ritmo cardíaco, pressão arterial sangüínea, fluxo arterial coronariano e ventilação. Isto se deve à ligação entre as estruturas centrais e a função cardiorrespiratória. A pressão sangüínea diminui durante o sono, principalmente durante os estágios 3 e 4 do sono NREM. O sono NREM é associado

com relativa estabilidade autonômica e coordenação funcional entre a respiração, ação de bombeamento do coração e manutenção da pressão arterial. Durante o sono REM, as variações na atividade simpática e parassimpática ligadas ao coração provocam acelerações e pausas no ritmo cardíaco. Enquanto essas variações na atividade do sistema autonômico são bem toleradas em indivíduos normais, aqueles com doença cardíaca podem apresentar risco durante o sono REM. O estresse no sistema tem o potencial para desencadear arritmias cardíacas e infarto do miocárdio. Quanto à ventilação, é observado um padrão regular no sono NREM, enquanto que no sono REM, observa-se irregularidade tanto na amplitude quanto na frequência respiratória (BERTOLAZI, 2008).

A arquitetura do sono é fortemente influenciada pela temperatura corporal e do ambiente. Ambientes não-termoneutros interrompem o sono, especialmente o sono REM. As relações entre sono e homeostasia termorregulatória têm importantes implicações numa série de problemas clínicos, desde a síndrome da morte súbita aos transtornos do sono relacionados com o ritmo circadiano (OREM, 2005).

Portanto, a má qualidade do sono poderá gerar alterações importantes e significativas em vários órgãos levando o indivíduo a desenvolver doenças graves, ou ainda, desencadear estágios irreversíveis para sua saúde (OREM, 2005).

2.4. Conceito de Percepção

A palavra percepção tem origem etimológica no latim *perceptio, ónis*, que significa compreensão, faculdade de perceber/ato perceber (HOUAISS, 2002). Trata-se do processo mental de tomada de conhecimento, de um objeto ou idéia por estimulação dos órgãos do sentido.

A percepção do sono é um conceito complexo que envolve processos mentais, memória e outros aspectos que podem influenciar na interpretação do paciente sobre seu ciclo vigília-sono (FERRARA, 2001). Nesse estudo o termo Percepção refere-se aos dados subjetivos relatados pelos pacientes através dos questionários aplicados.

2.5. Medicina do Sono

Em comparação com outras áreas da medicina, o estudo do sono é relativamente recente. Nas últimas quatro décadas, pesquisas têm contribuído na

investigação, diagnóstico e tratamento de distúrbios do sono (TOGEIRO, 2005). Esta área da medicina tem demonstrado através da expansão de centros de estudos do sono, avanços nas pesquisas sobre fisiologia do sono, seus mecanismos de regulação e o entendimento de suas alterações (BERTOLAZI, 2008).

Em 1979, foi criada a primeira Classificação Diagnóstica dos Transtornos do Sono e Vigília (CIDS), elaborada pela Associação dos Centros de Distúrbios do Sono, baseada nas queixas dos pacientes. Tendo como objetivo organizar e uniformizar uma nomenclatura para os transtornos do sono (BERTOLAZI, 2008).

Em 1990, a ASDA (American Sleep Disorders Association) publicou uma nova classificação, revisada em 1997, organizada de acordo com os principais sintomas, como insônia, sonolência excessiva e eventos anormais que ocorriam durante o sono. Desse modo, os transtornos do sono foram distribuídos em quatro grandes grupos: dissonias; parassonias; transtornos do sono associados a desordens mentais, neurológicas ou outras; e transtornos do sono (BERTOLAZI, 2008).

2.6. Classificação dos transtornos do sono:

Nas últimas quatro décadas vêm sendo realizados progressos em relação ao diagnóstico e tratamento de transtornos do sono. Com a expansão dos centros de estudos do sono, e com conseqüente avanço nas pesquisas sobre fisiologia do sono, seus mecanismos e regulação, cresce cada vez mais o entendimento de seu funcionamento e suas alterações no diagnóstico (TOGEIRO, 2005).

Em 2005, a ASDA propõe uma classificação com a combinação entre o sintomático, à fisiopatologia e o sistema corporal envolvidos no diagnóstico do transtorno do sono (BERTOLAZI, 2008). A Classificação Internacional de Transtornos do Sono (ICSD-2), segunda edição, publicada pela American Academy of Sleep Medicine (AASM), em 2005, lista mais de 90 tipos distintos de transtornos do Sono (NEVES, 2013). Em 2014 houve uma nova revisão (ICSD-3), na qual pequenas modificações foram acrescentadas, sendo classificada em oito categorias:

Quadro 2. Classificação Internacional dos Transtornos do Sono - (ICSD-3), 2014.

<p>1) <u>Transtornos de Insônia</u></p> <p>Insônia crônica</p> <p>Insônia de curta duração</p> <p>Outros transtornos de insônia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variantes: Tempo excessivo na cama; Dormidor curto
<p>2) <u>Distúrbios Respiratórios do Sono</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono <p>Síndrome de Hipoventilação relacionadas ao sono</p> <p>Síndrome de Hipoxemia relacionada ao Sono</p> <p>Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono Adulto</p> <p>Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono Infantil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndromes de Apneia Central <p>Apneia Central com respiração de Cheyne-Stokes (CS)</p> <p>Apneia Central secundária a condições clínicas sem Cheyne-Stokes CS</p> <p>Apneia Central secundária a respiração periódica da altitude</p> <p>Apneia Central primária emergente de tratamento</p> <p>Apneia Central secundária a medicação / substância psicoativa</p> <p>Apneia Central primária</p> <p>Apneia Central primária do lactente</p> <p>Apneia Central primária da prematuridade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipoventilação relacionadas ao sono <p>Síndrome de hipoventilação-obesidade</p> <p>Síndrome de hipoventilação alveolar central congênita</p> <p>Hipoventilação central de início tardio com disfunção hipotalâmica</p> <p style="text-align: right;">(Continuação)</p>

Hipoventilação alveolar central idiopática

Hipoventilação relacionada ao sono secundária a medicação/substância psicoativa

Hipoventilação relacionada ao sono secundária a condições clínicas

- Síndrome de hipoxemia relacionada ao sono

Ronco e Catatrenia

3) Hipersonias de Origem Central

Narcolepsia tipo I

Narcolepsia tipo II

Hipersonia Idiopática

Síndrome de Kleine-Levin

Hipersonia secundária a condições clínicas

Hipersonia secundária a medicação/substância psicoativa

Hipersonia associada a transtorno psiquiátrico

Síndrome do sono insuficiente

- Sintomas Isolados: Dormidor longo

4) Transtornos do Ciclo Circadiano

Atraso de fase do ciclo sono-vigília

Transtorno do atraso da fase de sono

Transtorno do avanço da fase de sono

Transtorno do ritmo do sono-vigília não-24 horas

- Trabalho em turnos

Transtorno do trabalho em turno

(Continuação)

Transtorno do fuso horário (jet lag)

Transtorno do ciclo circadiano sono-vigília não especificado

5) Parassonias

- Parassonias relacionadas ao Sono NREM

Despertar confusional

Sonambulismo

Terror noturno

Transtorno alimentar relacionado ao sono

- Parassonias relacionadas ao Sono REM

Transtorno comportamental do sono REM

Paralisia do sono isolada recorrente

Transtornos de Pesadelos

- Outras Parassonias

Alucinações relacionadas ao sono

Enurese do sono

Parassonia secundária a condições clínicas

Parassonia secundária a medicação/substância psicoativa

Parassonia não especificada

- Sintomas isolados: Sonilóquio

6) Transtornos do Movimento Relacionado ao Sono

Síndrome das pernas inquietas

Transtorno de movimentos periódicos de membros

Câimbras relacionadas ao sono

Bruxismo do sono

Distúrbio rítmico do movimento relacionado ao sono

(Continuação)

- Sintomas isolados:

Mioclonia fragmentar excessiva

Tremor hipnagógico dos pés e ativação muscular alternada das pernas

Mioclônias do sono (hípnicas)

- Apêndice A:

7) Condições Clínicas e Neurológicas relacionadas ao Sono

Insônia Familiar Fatal

Epilepsia relacionada ao sono

Cefaleias relacionadas ao sono

Laringoespasma relacionado ao sono

Refluxo gastroesofágico relacionado ao sono

Isquemia miocárdica relacionada ao sono

- Apêndice B: CID 10

8) Transtornos do Sono induzidos por substâncias psicoativas

Fonte: AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE: **International Classification Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual**, 3rd Ed. Wetchester, Ill, American College of CHEST Physicians, 2014.

3. AVALIAÇÃO OBJETIVA DO SONO

Vários instrumentos avaliam os transtornos do sono de forma objetiva, dentre eles temos a actigrafia que é um instrumento de avaliação do ciclo sono-vigília que permite o registro da atividade motora através dos movimentos dos membros durante 24 horas. Trata-se de um dispositivo que geralmente é colocado no pulso para a detecção dos movimentos (TOGEIRO, 2005). Possui algumas vantagens: permite o registro do sono em ambiente natural e tem um menor custo. É indicada na avaliação de indivíduos que não toleram dormir em laboratório, como pacientes com queixa de insônia, crianças pequenas e idosos (MORGENTHALER, 2007). Sua eficácia não supera o exame da PSG, que avalia tanto o sono normal quanto o sono alterado com maior precisão nos resultados.

O exame polissonográfico, realizado em laboratório noite inteira, é o método considerado padrão-ouro para o diagnóstico de grande parte dos transtornos do sono. É possível, com o registro em polígrafo, obter dados simultâneos do eletroencefalograma (EEG), eletrooculograma (EOG), eletromiograma (EMG), das medidas do fluxo oronasal, do movimento tóraco-abdominal, do eletrocardiograma (ECG) e da oximetria de pulso. Além de outros canais adicionais que podem estar disponíveis para registro de outros parâmetros, tais como a posição corpórea, medidas de pressão esofágica, ronco e derivações suplementares de EEG (DRAGER, 2005).

Equipamentos alternativos à PSG vêm sendo desenvolvidos e testados. São aparelhos de complexidade menor, com o intuito de permitir o exame no domicílio do paciente. Dentre eles, temos a Polissonografia ambulatorial que possibilita reduzir custos, aumentar a disponibilidade de exames e reduzir a complexidade da realização e da interpretação dos mesmos. Porém, pacientes com comorbidades significativas, especialmente as cardiovasculares, e aqueles com queixa de Sonolência Diurna Excessiva (SDE), mas com resultado de exame portátil normal, devem necessariamente ser avaliados com PSG padrão (FAGONDES, 2008).

4. AVALIAÇÃO SUBJETIVA DO SONO

4.1. Instrumentos de avaliação (Questionários):

Os questionários são instrumentos de avaliação subjetiva que podem ser utilizados na clínica para fins diagnósticos, e para monitorização da resposta aos tratamentos instituídos em estudos epidemiológicos e em pesquisa clínica. Avalia o sono em seus aspectos gerais, transtornos respiratórios do sono, comportamentais, associados à presença de despertares e a Sonolência Diurna Excessiva(SDE) cada qual com suas especificações e particularidades (BERTOLAZI, 2008). Nesta pesquisa iremos nos ater aos seguintes questionários e instrumentos de coleta de dados:

- STOP-BANG

É um questionário autoaplicável elaborado e validado por CHUNG, F. e colaboradores, na Universidade de Toronto, no Canadá, tendo sido utilizado amplamente em diversos países desde 2008. No Brasil foi traduzido e adaptado transculturalmente para a língua portuguesa por FONSECA, L. e colaboradores em 2016.

O nome deste questionário é justamente um mnemônico que se refere à letra inicial de cada item investigado: snoring, tired, observed, pressure, body, age, neck, gender (CHUNG, 2014). Oito perguntas são feitas ao paciente a fim de investigar: ronco, cansaço/fadiga/sonolência, observação de parada respiratória durante o sono, pressão arterial, índice de massa corpórea (IMC), idade, circunferência do pescoço e gênero (FONSECA, 2016).

Estudos comprovam que a presença de cinco ou mais respostas positivas no contexto pré-operatório indica uma alta probabilidade de Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) moderada ou acentuada. É sugerido que a aplicação deste como rotina pré-operatória seja útil tanto para o diagnóstico e tratamento da SAOS (especialmente de SAOS oculta), quanto para o ajuste de medicação anestésica indutora do sono (CHUNG, 2012).

- EPWORTH SLEEPNESS SCALE (ESS- BR)

Questionário que avalia a Sonolência Diurna Excessiva (SDE), autoaplicável, que verifica a possibilidade do paciente cochilar em situações cotidianas em um dado momento ou em situações diárias (JOHNS, 1991).

Desenvolvido em 1992, por Murray Johns, em Melbourne, na Austrália para identificar o sintoma de sonolência (FALAVIGNA, 2010). Foi traduzido e validado para o português por Bertolazi e colaboradores. Este instrumento demonstrou ser válido e confiável para a avaliação da sonolência diurna em indivíduos que falam Português do Brasil.

Suas pontuações variam de 0 a 24 (menos ou mais sonolência). O que pode indicar a probabilidade da sonolência diurna excessiva no paciente (FALAVIGNA, 2010).

Pontuações acima de 16 (indicativo de sonolência grave) são comumente encontradas nos pacientes com SAHOS moderada ou grave, narcolepsia ou hipersonia idiopática. (JOHNS, 2000).

Segundo (WEAVER, 2001), as baixas pontuações nos pacientes com insônia, tanto do tipo psicofisiológica quanto idiopática, são consistentes com evidências de que estes pacientes possuem baixa propensão para dormir, mesmo quando estão relaxados.

- MINI-SLEEP QUESTIONNARE (MSQ)

Questionário desenvolvido por Zomer e colaboradores para triagem de distúrbios do sono. É autoaplicável e avalia a frequência das queixas relacionadas ao sono (GORESTEIN, 2000). A versão em Português do MSQ foi publicada por Falavigna e colaboradores em 2010. Demonstra adequada consistência interna e confiabilidade para avaliar as alterações do sono.

A versão original é composta por sete itens que avaliam sintomas de hipersonia e um item que avalia manutenção do sono. Em 2011 surge uma nova versão sendo adicionados três itens sobre sintomas de insônia, a fim de avaliar a qualidade subjetiva do sono. A pontuação total estima a qualidade do sono, onde escores mais elevados demonstram maiores problemas de sono (CARISSIMI, 2011).

- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PÓS-SONO (ICDPS)

Foi elaborado como complemento de avaliação do pós-sono. Este instrumento de coleta de dados é aplicado na manhã seguinte nos pacientes submetidos ao exame PSG. As questões avaliadas investigam a percepção do paciente em relação à noite dormida no laboratório do sono, tais como: uso de medicamento para dormir; presença de dores; horário de dormir compatível com sua rotina; o quanto descansou; ocorrência da queixa de sono; grau de incômodo; tempo para iniciar o sono, quanto tempo acha que dormiu e quantos despertares. Foram privilegiados três itens considerados pertinentes para nossa pesquisa, e que se correlacionam com os dados objetivos encontrados no exame de polissonografia, são eles:

- ✓ Quanto tempo você acha que demorou para iniciar o sono?
- ✓ Quantas vezes você acha que despertou essa noite?
- ✓ Quanto tempo aproximadamente você acha que dormiu?

5. JUSTIFICATIVA

O sono é um importante restaurador de várias funções neurobiopsicológicas que ocorrem no organismo. Portanto, é necessário para a manutenção da saúde física e cognitiva. A privação do sono de forma frequente, pode comprometer seriamente a saúde do indivíduo. Os hormônios que desempenham papéis vitais no funcionamento do organismo sofrem prejuízos que podem aumentar a probabilidade de desenvolver ou agravar várias doenças.

A polissonografia é um exame realizado em laboratório à noite inteira. É considerado método padrão-ouro para o diagnóstico da SAHOS e grande parte dos transtornos do sono. O exame é composto por um registro em polígrafo capaz de obter dados simultâneos entre o funcionamento cerebral, o aparelho respiratório e cardiovascular. E ainda, avaliar outros parâmetros, tais como: a posição corpórea, medidas de pressão esofágica, ronco e derivações suplementares de EEG.

Os questionários surgem como importante instrumento de avaliação subjetiva que auxiliam na avaliação clínica. As respostas dadas pelos pacientes possibilitam avaliar sua concepção dos transtornos respiratórios, sonolência diurna, despertares, insônia e qualidade do seu sono. Várias pesquisas têm demonstrado a importância destes instrumentos para avaliar a coerência entre suas queixas e os sintomas apresentados.

Existem inúmeros trabalhos publicados comprovando que as respostas dadas pelos pacientes, não condizem com os resultados encontrados na PSG. Apesar disso, torna-se relevante que os questionários possam ser estudados para avaliar a correlação entre as conclusões obtidas pelos dois métodos. Tendo em vista que os questionários apontam para uma pré-disposição a determinados distúrbios do sono e sintomatologia do paciente.

O principal objetivo do estudo é analisar se há associação entre os dados subjetivos relatados pelo pacientes e os registros coletados no exame de Polissonografia.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral:

- Avaliar a percepção do sono através dos dados subjetivos em pacientes que foram submetidos ao exame de polissonografia.

6.2. Objetivos Específicos:

- Comparar se há diferença de resultados entre a avaliação subjetiva relatada pelos pacientes nos questionários e os resultados objetivos registrados na polissonografia de acordo com idade, gênero e massa corpórea.

7. MÉTODO

7.1. Tipo do estudo:

Estudo retrospectivo.

7.2. Local do estudo:

O estudo foi realizado no Centro de Pesquisa da Clínica do Aparelho Respiratório e Medicina do Sono (CLARE) em Goiânia, Goiás, Brasil.

7.3. Considerações Éticas:

Para realização da pesquisa o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás para apreciação. Recebeu a aprovação em 06 de julho de 2016 sob o número 1.623.878 (em Anexo) conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde). Todos os participantes autorizaram o uso dos dados através de sua assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

7.4. Período do estudo:

O período de estudo para a coleta de dados foi de janeiro a dezembro de 2015.

7.5. População do estudo:

Amostra constituída por 248 pacientes, adultos e idosos, ambos os sexos, com idade entre 18 a 81 anos. Foram classificados como idosos pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, de acordo com a Lei nº 8.842 de janeiro de 1994 e Lei nº 10.741 de outubro de 2003.

7.6. Característica da população:

Pacientes com queixas variadas relacionadas a distúrbios do sono, distúrbios respiratórios ou alguma doença crônica em que o sono interfere diretamente nos resultados do tratamento. Foi utilizado o critério de corte de pacientes menores de 18 anos por apresentarem uma pequena amostra no banco de dados, com resultados muito

discrepantes dos demais, além de envolver outros critérios relacionados ao termo de consentimento em pesquisa.

7.7. Critérios de Inclusão:

- ✓ Pacientes que submeteram ao exame de polissonografia e tenham respondido os questionários de forma completa.
- ✓ Assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido no prontuário do paciente (TCLE em Anexo).

7.8. Critérios de Exclusão:

- ✓ Pacientes menores de 18 anos
- ✓ Pacientes que não apresentaram os dados necessários de acordo com a proposta do projeto.

7.9. Medidas de avaliação do sono:

7.9.1. Avaliação Objetiva:

Polissonografia

7.9.2. Avaliação Subjetiva:

Questionários validados e traduzidos para o português, seguindo os seguintes critérios de avaliação dos resultados:

- STOP- BANG - Risco SAOS (Anexo).

Escores respostas afirmativas indicam:

Pontuação	Classificação
≤ 2	Baixo risco
3 - 4	Risco intermediário
≥ 5	Alto risco

- Escala de Sonolência de Epworth - EES - BR (Anexo).

Pontuações variam 0 - 24 pontos

Pontuação	Classificação
≤ 10	Normais
11-15	Sugere Sonolência Excessiva (ESE)
≥ 16	Grave Sonolência Excessiva (ESE)

- Mini-questionário do sono - MQS (Anexo).

Pontuação	Classificação
10-24	Sono bom
25-27	Sono levemente alterado
28-30	Sono moderadamente alterado
≥ 30	Sono muito alterado

- Instrumento de Coleta de Dados Pós-sono - ICDPS (Anexo).

Questões avaliadas:

- ✓ Quanto tempo você acha que demorou em iniciar o sono?
- ✓ Quantas vezes você acha que despertou essa noite?
- ✓ Quanto tempo aproximadamente você acha que dormiu esta noite?

7.10. Classificação do índice de massa corpórea:

A classificação da presença ou não de obesidade em pacientes, seguiu os critérios estabelecidos pelas Diretrizes Brasileiras de Obesidade da Associação Brasileira para Estudos da Obesidade e da Síndrome Metabólica (2009-2010). O ponto de corte para classificar o IMC e doença crônica ou mortalidade segue os padrões da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Quadro 3 - Classificação peso IMC		
Classificação	IMC (kg/m ²)	Risco de Comorbidades
Baixo peso	< 18,5	Baixo
Peso normal	18,5 - 24,9	Médio
Sobrepeso	≥ 25,0	–
Pré- obeso	25,0 - 29,0	Aumentado
Obesidade grau I	30,0 - 34,9	Moderado
Obesidade grau II	35,0 - 35,9	Grave
Obesidade grau III	≥ 40,0	Muito grave

* IMC: índice de Massa Corporal. Classificação da OMS, 2010.

7.11. Análise Estatística:

Inicialmente foi avaliado um total de 436 pacientes que realizaram o exame de polissonografia, no período de janeiro a dezembro de 2015. Destes, foram conferidos os dados relatados nos questionários aplicados que atendiam os critérios da pesquisa. Totalizou uma amostra final de 248 pacientes. O IAH foi obtido através de exame polissonográfico, dividindo o total de eventos respiratórios pelas horas de sono. Vale ressaltar que por se tratar de uma amostra de pacientes de um centro de diagnóstico e tratamento em distúrbios do sono, todos apresentavam queixas variadas relacionadas a distúrbios respiratórios, distúrbios do sono ou alguma doença crônica em que o sono interfere diretamente no tratamento.

7.11.1 Cálculo da amostra:

Para calcular o tamanho da amostra (HULLEY, 2007), foi utilizado o Teste t para determinar se a percepção do sono definida como a percentagem do tempo total de sono percebido pelo indivíduo, difere significativamente entre avaliação objetiva proveniente do exame de polissonografia em laboratório do sono e a avaliação subjetiva realizado pelo indivíduo.

Calculou-se a amostra para ser capaz de detectar uma diferença de 20% ou mais na percepção do sono entre a avaliação objetiva e subjetiva de cada indivíduo. Outros autores utilizaram este ponto de corte para definir percepção normal de anormal (PINTO, L.

R. JR. et al., 2009). A base foi um estudo anterior que relatou a média e o desvio padrão da percepção do sono de $0,82 \pm 0,20$ (NAM, H. et al. 2016). Para $\alpha(\text{bicaudal}) = 0,01$ e poder = 0,95 (HULLEY, 2007).

7.11.2. Métodos estatísticos:

Os dados foram analisados com o auxílio do pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Science*), versão 23. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). A caracterização da amostra foi realizada por meio de frequências absoluta e relativa para as variáveis categóricas (Teste do Qui-quadrado - χ^2) e média com desvio padrão para as variáveis contínuas (Teste de Kruskal-Wallis). A normalidade dos dados foi verificada aplicando-se o teste de Shapiro-Wilk (S-W). Não sendo verificada a normalidade dos dados foram adotados métodos estatísticos não paramétricos. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

A análise comparativa da classificação do IAH com os questionários STOP-BANG, ESE e MSQ Sono foi realizada com base nos testes do χ^2 e Kruskal-Wallis seguido do teste de múltiplas comparações (*PostHoc*).

A correlação de Spearman foi aplicada a fim de verificar a relação do escore do IAH com os demais escores dos questionários. Estão incluídos nestes escores: tempo para iniciar o sono versus latência do sono; quanto tempo o paciente percebeu que dormiu versus tempo total de sono e quantas vezes despertou versus microdespertares.

8. RESULTADOS

Tabela 1. Caracterização da amostra demográfica e clínica de 248 pacientes submetidos ao exame de polissonografia de acordo com a classificação do IAH.

	IAH n (%)		Total	p*
	Normal (< 5 eventos/h)	Alterado (≥ 5 eventos/h)		
Faixa etária				
Adulto	94 (43,5)	122 (56,5)	216 (87,1)	0,05
Idoso	8 (25,0)	24 (75,0)	32 (12,9)	
Sexo				
Feminino	63 (56,8)	48 (43,2)	111 (44,8)	<0,001
Masculino	39 (28,5)	98 (71,5)	137 (55,2)	
IMC				
Normal	25 (78,1)	7 (21,9)	32 (12,9)	<0,001
Sobrepeso	26 (42,6)	35 (57,4)	61 (24,7)	
Obesidade grau I	19 (41,3)	27 (58,7)	46 (18,5)	
Obesidade grau II	17 (37,8)	28 (62,2)	45 (18,1)	
Obesidade grau III	15 (23,4)	49 (76,6)	64 (25,8)	

*Teste Qui-quadrado.

Abreviações: IAH (índice de Apneia/Hipopneia); IMC (índice de Massa Corpórea).

A tabela 1 refere-se a comparação dos resultados entre o IAH normal e alterado que caracterizam a presença ou não da doença AOS (Apneia obstrutiva do Sono) com as variáveis de faixa etária, sexo e IMC. Os resultados encontrados na associação entre as variáveis faixa etária e IAH, demonstraram que entre os pacientes adultos 43,5% são saudáveis e 56,5% são doentes. Entre os pacientes idosos obtivemos um número proporcionalmente três vezes maior de pacientes doentes em relação aos saudáveis, ou seja, 75% dos idosos avaliados são apnéicos. Analisando os resultados da associação entre sexo e IAH os resultados apontam que entre as mulheres 56,8% são saudáveis. Enquanto que no grupo de homens 71,5% são apnéicos. Na associação dos resultados entre o IMC e IAH, o grupo de pacientes com IMC normal 78,1% são pacientes saudáveis. Enquanto, os pacientes com IMC com classificação de obesidade grau III 76,6% são apnéicos. Quando avaliado a classificação do IMC e a presença da apneia, os percentuais encontrados nos pacientes sobrepeso, grau I, II e III de obesidade foram crescentes de 57,4 - 76,6%. Ressalta-se a relação do IMC alterado com a presença da apneia, pois 76,6% dos pacientes classificados com obesidade grau III são apneicos ($p < 0,001$).

Tabela 2. Resultado do teste do Qui-quadrado comparando a classificação do IAH com os questionários STOP-BANG e ESE, MQS de acordo com a faixa etária.

* **Teste Qui-quadrado.**

Abreviações: IAH (índice de Apneia/Hipopneia); STOP-BANG Questionnaire; ESE

Questionários	AOS conforme IAH n (%)				p*
	Normal	Leve	Moderada	Grave	
STOP-BANG					
<i>Adulto</i>					
Baixo risco	32 (68,1)	11 (23,4)	4 (8,5)	0 (0,0)	<0,001
Intermediário	45 (45,5)	30 (30,3)	18 (18,1)	6 (6,1)	
Alto risco	17 (24,3)	28 (40,0)	9 (12,9)	16 (22,8)	
<i>Idoso</i>					
Baixo risco	3 (75,0)	1 (25,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,007
Intermediário	4 (23,5)	0 (0,0)	10 (58,8)	3 (17,7)	
Alto risco	1 (9,1)	4 (36,4)	2 (18,2)	4 (36,4)	
ESE					
<i>Adulto</i>					
Normal	49 (41,2)	38 (31,9)	23 (19,3)	9 (7,6)	0,24
Sugere sonolência	29 (44,6)	21 (32,3)	7 (10,8)	8 (12,3)	
Grave sonolência	16 (50,0)	10 (31,3)	1 (3,1)	5 (15,6)	
<i>Idoso</i>					
Normal	5 (27,8)	3 (16,6)	5 (27,8)	5 (27,8)	0,73
Sugere sonolência	3 (30,0)	1 (10,0)	5 (50,0)	1 (10,0)	
Grave sonolência	0 (0,0)	1 (25,0)	2 (50,0)	1 (25,0)	
MSQ					
<i>Adulto</i>					
Sono bom	9 (41,0)	5 (22,7)	6 (27,3)	2 (9,0)	0,20
Levemente alterado	3 (21,4)	8 (57,1)	1 (7,2)	2 (14,3)	
Moderado	11 (35,5)	9 (29,0)	7 (22,6)	4 (12,9)	
Muito alterado	71 (47,7)	47 (31,5)	17 (11,4)	14 (9,4)	
<i>Idoso</i>					
Sono bom	1 (20,0)	0 (0,0)	3 (60,0)	1 (20,0)	0,63
Levemente alterado	1 (25,0)	0 (0,0)	2 (50,0)	1 (25,0)	
Moderado	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	
Muito alterado	6 (27,3)	5 (22,7)	7 (31,8)	4 (18,2)	

STOP-BANG Questionnaire; ESE (EPWORTH Questionnaire); MSQ (Mini-sleep Questionnaire).

A tabela 2 visa correlacionar o risco da apneia/hipopneia através dos dados subjetivos relatados pelos pacientes nos questionários associado aos dados objetivos advindos da PSG. Dentre os questionários avaliados nessa tabela apenas os resultados do STOP-BANG prediz o risco de apneia em relação à presença ou gravidade da AOS, enquanto que os demais questionários, ESE e MSQ não obtiveram nível de significância. Os resultados mostram que pacientes adultos com baixo risco para doença 68,1% tem IAH normal. Vale ressaltar que no grupo de pacientes adultos avaliados pelo STOP-BANG com classificação de baixo risco para apneia associado aos resultados encontrados na categorização do IAH: normal, leve, moderado e grave, os valores encontrados foram decrescentes, sendo que não houve o registro de nenhum paciente com baixo risco associado a IAH grave. Em contrapartida, entre os pacientes com alto risco de apneia 22,8% tiveram a classificação do IAH grave ($p < 0,001$). Entre os pacientes idosos com baixo risco para doença 75% apresentaram IAH normal e não houve registro de nenhum paciente com IAH moderado e grave. Pacientes idosos com alto risco de apneia apresentaram o mesmo percentual 36,4% associados ao IAH leve e grave.

Tabela 3. Resultados da correlação de Spearman entre o escore do IAH com as demais variáveis contínuas de acordo com o sexo e a faixa etária do grupo.

Variáveis	Sexo		Faixa etária		Total
	Feminino	Masculino	Adulto	Idoso	
STOP-BANG	$\rho = 0,44$ p < 0,001	$\rho = 0,24$ p = 0,01	$\rho = 0,42$ p < 0,001	$\rho = 0,35$ p = 0,04	$\rho = 0,41$ p < 0,001
ESE	$\rho = 0,04$ p = 0,68	$\rho = 0,10$ p = 0,27	$\rho = 0,01$ p = 0,96	$\rho = 0,24$ p = 0,18	$\rho = 0,04$ p = 0,54
MSQ	$\rho = 0,01$ p = 0,91	$\rho = - 0,09$ p = 0,27	$\rho = - 0,15$ p = 0,03	$\rho = - 0,04$ p = 0,83	$\rho = - 0,13$ p = 0,04
Tempo para iniciar o sono	$\rho = - 0,17$ p = 0,07	$\rho = - 0,10$ p = 0,23	$\rho = - 0,13$ p = 0,06	$\rho = - 0,17$ p = 0,34	$\rho = - 0,12$ p = 0,06
* Latência para o sono	$\rho = - 0,21$ p = 0,02	$\rho = 0,04$ p = 0,63	$\rho = - 0,09$ p = 0,21	$\rho = - 0,35$ p = 0,04	$\rho = - 0,10$ p = 0,11
Quanto tempo dormiu (min.)	$\rho = - 0,02$ p = 0,83	$\rho = - 0,01$ p = 0,87	$\rho = - 0,02$ p = 0,74	$\rho = 0,24$ p = 0,18	$\rho = - 0,01$ p = 0,93
* Tempo total de sono (min.)	$\rho = 0,04$ p = 0,67	$\rho = - 0,13$ p = 0,13	$\rho = - 0,06$ p = 0,36	$\rho = 0,03$ p = 0,86	$\rho = - 0,08$ p = 0,21
Quantas vezes despertou	$\rho = 0,05$ p = 0,62	$\rho = 0,12$ p = 0,17	$\rho = 0,10$ p = 0,14	$\rho = - 0,04$ p = 0,85	$\rho = 0,08$ p = 0,23
* Micro despertares	$\rho = 0,45$ p < 0,001	$\rho = 0,75$ p < 0,001	$\rho = 0,58$ p < 0,001	$\rho = 0,87$ p < 0,001	$\rho = 0,65$ p < 0,001

ρ = Coeficiente de Correlação de Spearman; Dados Subjetivos; * Dados Objetivos - PSG. Abreviações: IAH (índice de Apneia/Hipopneia); STOP-BANG Questionnaire; ESE (EPWORTH Questionnaire); MSQ (Mini-sleep Questionnaire); ICPS (Instrumento de Coleta Pós-Sono).

A tabela 3 avalia a correlação entre os escores do IAH e as variáveis: subjetivas (resultados dos questionários) e objetivas (dados da PSG) em relação a sexo e faixa etária. O resultado total da amostra demonstra que houve uma correlação entre os índices do IAH com o questionário STOP-BANG ($\rho = 0,41$ e $p < 0,001$) e entre os microdespertares em todas as faixas etárias e ambos os sexos ($p < 0,001$). Sendo que a correlação mais forte ocorreu entre os pacientes do sexo masculino ($\rho = 0,75$) e nos idosos ($\rho = 0,87$). Analisando a correlação entre sexo e o IAH, nas mulheres essa correlação foi mais forte ($\rho = 0,44$ e $p < 0,001$) do que nos homens ($\rho = 0,24$ e $p = 0,01$). Na avaliação da faixa etária e o IAH, os adultos tiveram uma melhor percepção ($\rho = 0,42$ e $p < 0,001$), em concordância com os resultados objetivos da polissonografia, do que os idosos ($\rho = 0,35$ e $p = 0,04$). Já nos resultados do questionário MSQ, apenas os adultos obtiveram nível de significância nos resultados ($\rho = - 0,15$ e $p = 0,03$), apesar de muito fraca, os resultados apontam uma tendência para a qualidade do sono do paciente ser percebida como ruim. Resultado semelhante encontrado também no total da amostra ($\rho = - 0,13$ e $p = 0,04$). Na análise da Latência para o Sono, houve correlação dos resultados entre as mulheres ($\rho = - 0,21$ e $p = 0,02$) e entre os idosos ($\rho = - 0,35$ e $p = 0,04$) demonstrando que ambos superestimaram o tempo de Latência.

Tabela 4. Característica descritiva da percepção do sono de acordo com os dados da avaliação subjetiva (questionários) e os dados objetivos da Polissonografia.

	Variáveis	Descritivos	Tempo para iniciar o sono*	Latência para o sono**	Quanto tempo que dormiu*	Tempo total de sono**	Quantas vezes despertou*	Micro-despertares**
Sexo	Feminino	Média	41,02	32,11	346,22	350,09	4,27	58,11
		Desvio Padrão	44,26	40,02	104,22	67,06	3,25	58,13
		Mínimo	2,0	3,0	60,0	81,5	0,0	2,0
		Máximo	240,0	333,5	720,0	489,0	20,0	478,0
	Masculino	Média	35,12	23,36	354,05	338,15	4,28	85,29
		Desvio Padrão	27,12	23,45	91,13	70,02	3,04	77,09
		Máximo	180,0	145,5	540,0	461,0	20,0	492,0
Faixa etária	Adulto	Média	37,07	27,18	354,01	346,39	4,33	67,58
		Desvio Padrão	35,00	33,06	97,44	69,07	3,07	64,14
		Mínimo	1,0	2,5	60,0	70,5	0,0	4,0
		Máximo	240,0	333,5	720,0	489,0	20,0	492,0
	Idoso	Média	42,47	26,56	328,13	323,19	4,28	110,56
		Desvio Padrão	44,29	24,22	93,39	65,27	2,01	95,54
		Mínimo	2,0	6,5	180,0	81,5	0,0	2,0
		Máximo	240,0	105,5	510,0	392,0	10,0	478,0
IAH	Normal	Média	40,44	33,18	350,11	339,25	4,25	40,17
		Desvio Padrão	40,50	44,03	106,00	76,23	3,23	24,42
		Mínimo	2,0	3,0	60,0	70,5	0,0	2,0
		Máximo	240,0	333,5	720,0	469,0	20,0	121,0
	Alterado	Média	35,31	23,13	351,05	346,23	4,29	96,15
		Desvio Padrão	32,37	19,27	91,09	63,27	3,08	82,21
		Mínimo	1,0	2,5	120,0	103,5	0,0	4,0
		Máximo	240,0	105,0	540,0	489,0	20,0	492,0

Abreviações: IAH (índice de Apneia/Hipopneia); *Dados Subjetivos - ICDPS; ** Dados Objetivos - PSG; *** Unidade de medida: minutos; e para os despertares: números de vezes.

A tabela 4 compara a percepção do sono do paciente relatada através do ICDPS (dados subjetivos) com os resultados encontrados na avaliação da polissonografia (dados objetivos). Nos resultados comparativos do tempo para iniciar o sono com a latência do sono, as mulheres apresentaram uma média de (41,02 para 32,11min.), enquanto que nos homens a média foi (35,12 para 23,36 min.), ou seja, ambos superestimaram a latência do sono.

Na avaliação por faixa etária o adulto apresenta uma média de (37,07 para 27,18 min.), enquanto que o idoso a média foi (42,47 para 26,56 min.). O tempo para iniciar o sono ocorreu antes do tempo percebido pelos pacientes, e nos idosos esta diferença quase dobrou.

Nos dados obtidos entre o IAH normal e alterado a mesma diferença está presente na avaliação subjetiva e objetiva. Os resultados mostram (40,44 para 33,18 min.) pacientes não apneicos (35,31 para 23,13 min.) para pacientes apneicos.

Avaliando-se a percepção do paciente de quanto tempo dormiu com o tempo total de sono (TTS) registrado na PSG, os resultados mostram que nas mulheres a percepção foi praticamente igual à média encontrada na polissonografia (346,22 para 350,09 min.). Nos homens, essa percepção foi um pouco maior que o TTS (354,05 para 338,15 min.). Eles acham que dormem mais do que o tempo registrado na PSG. Quando se avalia por faixa etária, os resultados não apresentaram muita discrepância. Os adultos obtiveram uma média (354,01 para 346,39 min.), enquanto os idosos tiveram uma média (328,13 para 323,19 min.). Ambos estimaram seu tempo de sono de forma condizente com os dados registrado na PSG. No que se refere aos resultados do IAH normal e alterado, os dados mostram que a percepção do tempo de sono e a quantidade de sono dormida (TTS) foi boa tanto para o paciente normal (350,11 para 339,25 min.) quanto para o paciente alterado (351,05 para 347,23 min.). É importante destacar que os resultados encontrados não foram muito discrepantes em todas as variáveis.

Vale ressaltar que os microdespertares não são perceptíveis à consciência, daí se explica a discrepância entre o dado relatado pelo paciente em relação ao índice medido pela PSG. Logo, quando se observa as médias encontradas: os homens apresentaram (85,29) do que as mulheres (58,11); enquanto os idosos (110,56) despertam quase 2 vezes mais que os adultos (67,58). Na associação com os

pacientes apneicos, os resultados mostram que o paciente com apneia possui em média (96,15) o dobro de microdespertares que os pacientes não apnéicos (40,17).

Tabela 5. Resultado da correlação de Spearman entre as variáveis contínuas de acordo com sexo, faixa etária e IAH.

Dados do grupo		Tempo para iniciar o sono / Latência para o sono	Quanto tempo que dormiu / Tempo total de sono	Quantas vezes despertou / Microdespertares
Sexo	Feminino	$\rho = 0,36; p < 0,001$	$\rho = 0,35; p < 0,001$	$\rho = 0,12; p = 0,20$
	Masculino	$\rho = 0,09; p = 0,25$	$\rho = 0,28; p < 0,001$	$\rho = 0,10; p = 0,23$
Faixa Etária	Adulto	$\rho = 0,22; p = 0,001$	$\rho = 0,29; p < 0,001$	$\rho = 0,12; p = 0,07$
	Idoso	$\rho = -0,14; p = 0,45$	$\rho = 0,39; p = 0,03$	$\rho = -0,03; p = 0,87$
IAH	Normal	$\rho = -0,10; p = 0,32$	$\rho = 0,36; p < 0,001$	$\rho = 0,06; p = 0,53$
	Alterado	$\rho = -0,29; p < 0,001$	$\rho = 0,27; p = 0,01$	$\rho = 0,15; p = 0,07$
Total		$\rho = 0,21; p = 0,001$	$\rho = 0,31; p < 0,001$	$\rho = 0,09; p = 0,12$

* ρ = Coeficiente de Correlação de Spearman; Dados Subjetivos - ICDPS; Dados Objetivos - PSG
Abreviações: IAH (índice de Apneia/Hipopneia).

A tabela 5 mostra dos resultados obtidos no ICDPS que avalia o tempo para iniciar o sono; quanto tempo dormido; quantas vezes despertou; afim de verificar se houve correlação com os resultados polissonográficos. Nestes, encontramos uma correlação entre o tempo para iniciar o sono e a latência nas mulheres ($\rho = 0,38$ e $p < 0,001$), pôde-se perceber que a avaliação subjetiva foi condizente com os valores encontrados na polissonografia. Enquanto que nos homens essa correlação não atingiu o nível de significância.

Na avaliação da faixa etária apenas os adultos ($\rho = 0,22$ e $p = 0,001$) houve correlação nos resultados, ou seja, os pacientes apresentaram uma percepção adequada aos valores encontrados entre a avaliação subjetiva e a polissonografia. Enquanto que nos idosos não houve correlação.

Dentre os dados avaliados do IAH normal e alterado, os resultados mostram que pacientes apnéicos ($\rho = -0,29$ e $p < 0,001$) tiveram uma percepção ruim em relação à latência, esses, acham que demoraram mais tempo para dormir do que o tempo registrado na PSG. E entre os pacientes não apneicos não houve correlação, pois não atingiram o nível de significância.

Ao considerar o Tempo Total de Sono percebido pelos pacientes e o registrado na PSG, tanto os homens ($\rho = 0,28$ e $p < 0,01$) quanto as mulheres ($\rho = 0,35$ e $p < 0,001$), não apresentaram discrepância em relação aos dados objetivos, sendo um pouco melhor os valores relatados pelas mulheres. Na faixa etária a correlação foi significativa para ambos, porém, no idoso ($\rho = 0,39$ e $p = 0,03$) os dados mostram que houve uma diferença em relação ao adulto ($\rho = 0,29$ e $p < 0,001$), o idoso relata ter dormido menos tempo do que o registrado na polissonografia. Na correlação dos pacientes com IAH normal e alterado obteve nível de significância, demonstrando que tanto os pacientes apneicos ($\rho = 0,27$ e $p = 0,01$) quanto não apneicos ($\rho = 0,36$ e $p < 0,001$) tiveram uma boa percepção do tempo dormido. Nos resultados de número de vezes que o paciente relata ter despertado e os microdespertares o não alcance do nível de significância mostra que a não percepção dos microdespertares está relacionado com a doença.

9. DISCUSSÃO:

O presente estudo foi motivado pela necessidade de avaliar a percepção do paciente, através dos questionários, e correlacionar com os dados objetivos encontrados na polissonografia. Este tem a finalidade de verificar se os mesmos apresentam ou não discrepância em seus resultados.

Para a investigação adequada dos transtornos do sono, pode-se utilizar, além da avaliação clínica, medidas objetivas e subjetivas. Entre as medidas objetivas, a polissonografia, considerada padrão-ouro para o diagnóstico da SAHOS (DRAGER, 2005), é um exame de grande importância, pois permite uma avaliação tanto do sono normal quanto do alterado (CHESSON, et al., 1997).

Ao considerar a avaliação dos dados demográficos da população estudada, em relação ao diagnóstico de apneia/hipopneia, pôde-se observar que os homens (71,5%) tiveram maior prevalência para a apneia/hipopneia. Enquanto que as mulheres (56,8%) obtiveram o diagnóstico normal. Segundo (YOUNG, 1993), a frequência da SAHOS na população geral de meia-idade é de 4% nos homens e 2% nas mulheres. Em estudo realizado por (DALTRO, 2006), mostrou que pacientes do gênero masculino apresentaram risco 2,47 vezes maior de desenvolver SAHOS quando comparados com o gênero feminino (IC 95%: 1,94–3,14; $p < 0,001$).

Outros autores comprovam que as mulheres se preocupam mais com a saúde do que os homens diante das patologias que as acometem, as quais utilizam os serviços de saúde frequentemente, fato que não ocorre entre os homens (SANTOS, 2013). Tal fato pode interferir positivamente para que os resultados das mulheres sejam mais favoráveis à saúde.

Ao avaliar a faixa etária associada ao diagnóstico de apneia/hipopneia temos na população de idosos (75%) dos pacientes com IAH alterado, enquanto (25%) dos idosos não apresentaram a doença, sendo três vezes mais o número de pacientes idosos apneicos em proporção aos não apneicos. Esses resultados de maior prevalência de idosos com apneia em proporção com a população adulta estudada vêm de encontro com os resultados encontrados em outras pesquisas. Nestes, o padrão do sono é destaque entre as queixas mais comuns em idosos e os problemas com sono ocorrem com frequência em pessoas com 65 anos de idade ou mais (ANCOLI-ISRAEL, 2008).

Dentre os fatores que avaliam o IMC e a presença de apneia/hipopneia obtivemos dados importantes que ressaltam a relação do IMC com a presença de apneia. Em 76,6% dos pacientes com obesidade grau III são apneicos ($p < 0,001$), enquanto que pacientes com IMC normal (78,1%) não apresentaram a doença. Segundo estudo realizado por (DALTRO, 2006) analisando se existe alguma associação entre a gravidade da SAHOS com obesidade, gênero e idade, observou-se em sua pesquisa que à medida que aumentava o IMC aumentava a proporção de pacientes com apnéia (normal: 45,2%; sobrepeso: 64,3%; obeso I: 77,5%; obeso II: 88,2%; obeso III: 87,6%; $p < 0,001$). Nessa pesquisa a variável obesidade confirmou ser a maior preditora de SAHOS, evidenciando para pacientes com sobrepeso risco de 2,07 vezes maior (IC 95%: 1,59–2,70; $p < 0,001$) quando comparada com pacientes de IMC normal. Os obesos apresentaram risco 4,29 vezes maior (IC 95%: 3,21–5,73; $p < 0,001$) de desenvolver SAHOS quando comparados a indivíduos de IMC normal (DALTRO, 2006).

Os principais fatores de risco para SAHOS são: obesidade, gênero masculino e envelhecimento. A obesidade assume papel especial por estar presente em aproximadamente 70% dos pacientes apnéicos (MALHOTRA, 2002) e por ser um fator de risco reversível para SAHOS. Em obesos mórbidos, a prevalência pode chegar a 80% e 50% nos gêneros masculinos e femininos, respectivamente (SALVADOR, 2004).

Outro resultado merecedor de destaque são obtidos na correlação existente entre os dados subjetivos e os dados objetivos faixa etária adulta, em que a percepção dos pacientes do tempo de início do sono ($\rho = 0,22$ e $p = 0,001$) foi significativamente maior quando comparado com o dado obtido pela PSG. Entretanto essa diferença manteve-se tanto para indivíduos com AOS ($p < 0,001$) e sem AOS ($p = 0,006$).

Quando analisamos os dados do tempo total do sono obtivemos nos adultos ($\rho = 0,29$ e $p = 0,001$) e os idosos ($\rho = 0,39$ e $p = 0,03$). É importante ressaltar que não houve discrepância entre a duração estimada de sono e o tempo total de sono avaliado pela PSG, tanto em indivíduos sadios quanto nos doentes. Outros autores citam que entre idosos são freqüentes queixas da diminuição do tempo total de sono, aumento dos despertares e dificuldade para adormecer novamente. Também é freqüente, o aumento dos cochilos durante o dia, aumento do uso de medicações para dormir, sonolência diurna excessiva, problemas de atenção e memória, humor deprimido, quedas e diminuição da qualidade de vida (ANCOLI-ISRAEL, 2008).

O principal achado desse estudo foi a constatação de que não houve diferença nos resultados entre a avaliação subjetiva e os dados objetivos da polissonografia em relação ao tempo total de sono nos pacientes saudáveis e doentes. Os resultados surpreendem, pois a literatura é controversa quando se analisam os distúrbios respiratórios do sono. No grupo com AOS isolada (sem insônia associada) foi encontrada a melhor eficiência do sono, a despeito do pior IAH e do índice de microdespertares elevado (CHOI S, 2016).

Vale ressaltar a importância não somente dos questionários de avaliação para o risco de AOS, onde STOP-BANG foi bom preditor, com boa correlação aos resultados obtidos na PSG. Mas, também, evidenciar a importância da avaliação polissonográfica em pacientes com distúrbios respiratórios do sono. O presente estudo demonstra que a percepção do sono realizada pela avaliação subjetiva não é um bom parâmetro para avaliar a presença da doença.

Pesquisas que avaliam a percepção do sono são mais frequentes em pacientes com insônia. É amplamente descrita a discrepância entre o sono percebido e o sono medido nesses pacientes (HARVEY, A. 2012). Outros autores preconizam dados parecidos nos insônes, com a superestimativa da latência do sono e tempo total de sono subestimado (CASTILLO, J. 2014). A associação entre AOS e queixas de insônia é de alta prevalência, (42% a 51%). O que leva, também, a alteração na percepção do sono (CHUNG, F. 2005).

Estudos têm demonstrado algumas hipóteses para a amnésia da noite mal dormida do apneico, uma vez que a própria hipóxia intermitente seria um fator capaz de afetar a memória (espacial e de trabalho), mesmo em adultos jovens sem comorbidades (CHAMPOD, A. et al. 2013), além da AOS atrapalhar o aprofundamento no sono, com a redução do sono REM. Logo, ao não completar um ciclo do sono, a percepção pode ser alterada a ponto de o período de sonho ser considerado como vigília (quando o paciente é acordado durante o sono REM). Além disso, um relato de sono de qualidade não se correlaciona com a gravidade da AOS (NAM, H. et al. 2016). Este achado condizente com nossos resultados, nos quais a gravidade da AOS não se correlacionou com pior percepção do sono.

Os microdespertares (duração de menos de 15 segundos) não são percebidos como interrupção do sono pelo córtex cerebral, o que significa que, a falta de correlação com os despertares relatados pelo paciente. Porém, um índice de

microdespertares elevado pode ser indicativo da presença e da gravidade da apneia ou de possíveis alterações do sono. Num modelo experimental, participantes saudáveis foram submetidos à sobrecarga respiratória moderada e o aumento de microdespertares correlacionou-se com o aumento da percepção de tempo para o início do sono (SMITH, S; TRINDER J. 2000). No presente estudo, a elevada frequência de microdespertares correlacionou-se à presença de AOS, mas não impactou na percepção do sono.

O sono é imprescindível para a manutenção da vida saudável (MATHIAS, 2006), sabe-se hoje que a redução das horas de sono ou a má qualidade do sono aumenta a probabilidade do indivíduo desenvolver ou agravar o quadro de várias doenças. Em longo prazo, a privação do sono pode comprometer seriamente a saúde, uma vez que é durante o sono que é produzido vários hormônios que desempenham papéis vitais no funcionamento de nosso organismo.

A experiência do sono insatisfatório mostra reflexos negativos no desempenho, no comportamento e no bem-estar, durante as atividades de vida diária, além do comprometimento cognitivo. Em consequência disto, existe uma piora na qualidade de vida, tendo em vista que a qualidade do sono e a qualidade de vida estão intimamente relacionadas (MÜLLER, 2007).

10. CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS:

O presente estudo mostrou que a percepção do sono avaliada através dos dados subjetivos dos questionários, com exceção do STOP-BANG, não são parâmetros importantes para o diagnóstico de apneia obstrutiva do sono, pois os resultados apresentados pelos pacientes não diferem se eles são saudáveis ou doentes. Reforçando a necessidade de busca ativa para um melhor manejo desses pacientes.

11. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Não foram avaliados uso de medicações, o diagnóstico de outros distúrbios do sono associados (principalmente insônia) ou comorbidades. Não foi estudada a arquitetura do sono para verificação de diferenças entre os grupos.

12 - REFERÊNCIAS:

AKERSTEDT, T. **Wide Awake at Odd Hours** – Shiftwork, Timezones and Burning the Midnight Oil. Stockholm: Swedish Council for Work, Life and Research, 1996.

ALOÉ, F. Ronco e apnéia obstrutiva do sono. **Revista Fono Atual**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 34-39, 1997.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. Sleep-related breathing disorders in adults: Recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. **Sleep**, Darien, v. 22, n. 5, p. 667-689, sep. 1999.

AMERICAN SLEEP DISORDERS ASSOCIATION. The International Classification of Sleep Disorders, Revised. Diagnostic and Coding Manual. Rochester: Davies Printing Co. 1997.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE: International classification sleep disorders: diagnostic and coding manual, 2nd Ed. Wetchester, Ill, American academy of sleep medicine, 2005.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE: International classification sleep disorders: diagnostic and coding manual, 3rd Ed. Wetchester, Ill, American College of CHEST Physicians, 2014.

ANCOLI-ISRAEL, S.; AYALON, L.; SALZMAN, C. Sleep in the elderly: normal variations and common sleep disorders. **Harv Rev Psychiatry**; 16(5): 279-86, 2008.

ANTONELLI, I.R, et al. Does cognitive dysfunction conform to a distinctive pattern in obstructive sleep apnea syndrome? **J. Sleep Res.**; 13 (1); 79-86, 2004.

ARAÚJO-MELO, M. H. et al. Questionários e escalas úteis na pesquisa da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**. 15(1): 49- 55, 2016.

ASERINSKY, E.; KLEITMAN, N.; Regularly Occurring Periods of Eye Motility and Concomitant Phenomena During Sleep. **J. Neuropsychiatry Clin. Neuroscience**; (15): 454 - 455, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA - Obeso. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO, 3^a.ed. - Itapevi, SP. Disponível em <http://www.abeso.org.br/>. Acesso em: 13 de outubro de 2016.

ASSOCIATION OF SLEEP DISORDERS CENTERS. Diagnostic classification of sleep and arousal disorders. 1st Ed., prepared by the sleep disorders committee, Hoffwarg HP, Chairman. **Sleep**; (2): 1-137, 1979.

BARRETO, L.A. A Importância da percepção do paciente sobre diagnóstico e terapêutica da doença. **Rev Neurocienc.**, São Paulo, 19(2):194-195, 2011.

BENETO, A. et al. Comorbidity between sleep apnea and insomnia. **Sleep Medicine Reviews**, 13, 287–293, 2009.

BERRY, R. et al. for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications, Version 2.2. www.aasmnet.org. Darien, Illinois: **American Academy of Sleep Medicine**, 2015.

BERTOLAZI, A.N. **Dissertação de mestrado: Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono:** Escala de sonolência de Epworth e índice de qualidade do sono de Pittsburgh. UFRS, Porto Alegre, 2008.

BIANCHI, M. et al. The subjective-objective mismatch in sleep perception among those with insomnia and sleep apnea. European Sleep Research Society, **J. Sleep Res.**, 22, 557-568, 2013.

BOYNTON, G. et al. Validation of the STOP-BANG Questionnaire among patients referred for suspected obstructive sleep apnea. **J Sleep Disor: Treat Care.** 2:4, 2013.

CANANI, SF., BARRETO, SM., Sonolência e acidentes automobilísticos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, mar.-abr. 2001.

CARISSIMI, A. **Dissertação de Mestrado:** Examinando fatores causais de sintomas psicológicos através do SCL-90-R em pacientes com apneia do sono grave. UFRS, Porto Alegre, 2011.

CARSKADON, M.A.; BROWN, E. D. Dement WC. Sleep fragmentation in the elderly: relationship to daytime sleep tendency. **Neurobiol Aging**; 3: 321-27, 1982.

CARSKADON, M.A. Dement W. **Normal human sleep: an overview.** In: KRYGER, M.H. Roth T Dement WC, editors. Principles and practice of sleep medicine. 4th ed. Philadelphia: WB Carskadon MA, Saunders; p.13-23, 2005.

CASTILLO, J. et al. Sleep-wake misperception in sleep apnea patients undergoing diagnostic versus titration polysomnography. **J. Psychosomatic Research.** 2014; 76: 361-367.

CHAMPOD, A. et al. Effects of acute intermittent hypoxia on working memory in young healthy adults. **American J. Respiratory and critical care medicine**, 2013; 187: 1148-50.

CHESSON, A. L. et al. **American Sleep Disorders Association.** Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. **Sleep** (20): 406-22, 1997.

CHOI S, SUH S, ONG J, JOO E. Sleep misperception in chronic insomnia patients with obstructive sleep apnea syndrome: implications for clinical assessment. **J. Clin Sleep Med**, 12(11): 1517- 25, 2016.

CHUNG, F. Insomnia subtypes and their relationships to daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea. **Respiration.** Sept, 72 (5): 460-5, 2005.

CHUNG, F. et al. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnea. **Br J Anaesth.** 108(5):768-775, 2012.

CHUNG, F. et al. Alternative scoring models of STOP-bang questionnaire improve specificity to detect undiagnosed obstructive sleep apnea. **J Clin Sleep Med.** 2014;10(9):951-8. [http:// dx.doi.org/10.5664/jcsm.4022](http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.4022) .

CINTRA, F. D. et al. Alterações cardiovasculares na síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 86, n. 6, p. 191-197, jun. 2006.

CRONFLI, R. T. **A Importância do Sono**. Faculdade de Medicina da USP. <http://www.cerebromente.org.br/n16/opiniaio/dormir-bem1.html>.

DALTRO, C. H. D. C. et al. Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: associação com obesidade, gênero e idade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabólica.**, vol. 50 nº 1 Fev, 2006.

DEMENT, W.; **History of sleep physiology and medicine**. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. Principles and practice of sleep medicine. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; p. 1-12, 2005.

DRAGER, L. F. et al. Early signs of atherosclerosis in obstructive sleep apnea. **American journal of respiratory and critical care medicine**, 172(5), 613-618, 2005.

DRAZEN, J. M. Sleep apnea syndrome. **N Engl J Med**; 346(6): 390, 2002.

EASTON, A. et al. The Suprachiasmatic Nucleus Regulates Sleep Timing and Amount in Mice. **Sleep**; 27(7): 1307-18, 2004.

FAGONDES, S. C.; SVARTMAN, F.M. **Transtornos respiratórios do sono**. In: **Menna Barreto SS et al. Pneumologia no consultório**. Porto Alegre: Artmed editora, 2008.

FERNANDES, M.R.F. **O sono normal**. Medicina (Ribeirão Preto); 39(2): 157 - 168, 2006.

FERRARA, M.; De GENNARO, L. How much sleep do we need? **Sleep Med. Rev.**, (5): 155-79, 2001.

FICCA, G. et al. Naps, cognition and performance. **Sleep Med Rev**; 14(4):249-58, 2010.

FINDLEY, L. et al. Cognitive impairment in patients with obstructive sleep apnea and associated hypoxemia. **Chest**; (90): 686-690, 1986.

FISCHER, F. M. et al. Percepção do sono: duração, qualidade e alerta em profissionais da área de enfermagem. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 18(5): 1261 - 69, set-out, 2002.

FALAVIGNA, A. et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. **Sleep Breath**, 2010.

FLEMONS, W. W. Obstructive sleep apnea. **N Engl J Med**; 347(7): 498-504, 2002.

FONSECA, L. Tradução e adaptação transcultural do questionário STOP-Bang para a língua portuguesa falada no Brasil. **J Bras Pneumol**. 42(4): 266-272, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562015000000243>.

FUENTEALBA, P.; STERIADE, M. The reticular nucleus revisited: intrinsic and network properties of a thalamic pacemaker. **Progress in Neurobiology**, 75: 125-141, 2005.

GORESTEIN, C.; TAVARES, S.; ALÓE, F. Questionários de auto-avaliação de sono. In: Gorestein C, Andrade LHS, Zuard AW. **Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia**. São Paulo: Lemos; 423-34, 2000.

HARROW L, ESPIE C. Applying the quarter-hour rule: can people with insomnia accurately estimate 15-min periods during the sleep-onset phase? **J. Sleep Res.** 19: 19–26, 2010.

HARVEY A, TANG N. (Mis)Perception of sleep in insomnia: a puzzle and a resolution. **Psychol Bull.**; 138(1): 77–101, Jan, 2012.

HIESTAND. D. M. et al. Prevalence of Symptoms and Risk of sleep Apnea in the US Population: Results From the National Sleep Foundation Sleep in America 2005 Poll. **Chest.** 130(3):780-786, 2006. [http://dx.doi.org/10.1378/ chest.130.3.780](http://dx.doi.org/10.1378/chest.130.3.780)

HOUAISS, Antônio **Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa**. 1ª Edição. São Paulo, Objetiva, 2002. CD-ROM.

HULLEY, S.B.; CUMMINGS, S.R. **Estimating Sample Size and Power: Applications and Examples**. In: Hulley SB, Cummings SR, editors. *Designing clinical research*. 3th ed. Philadelphia, PA: Williams & Wilkins. p. 109-126, 2007.

JOHNS. M.W. A new model for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. **Sleep**; (14): 540-5, 1991.

JOHNS. M.W. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: failure of the SLT as a gold standard. **J Sleep Res**; (9): 5-11, 2000.

KANDEL, E.R., SCHWARTZ, J. H. **Principles of Neural Science**. 2nd Ed. Hardcover; 1985.

KAPURV, K. et al. Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. **J Clin Sleep Med.**, 13(3) 479-504, 2017.

KOENIG, S. M. Pulmonary complications of obesity. **American Journal of Medical Sciences**, Philadelphia, v. 321, n. 4, p. 249-279, apr. 2001.

KOSITANURI, W. et al. Prevalence and associated factors of obstructive sleep apnea in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery. **Sleep Breath**. April, 2017.

KRELL S, KAPUR V. Insomnia complaints in patients evaluated for obstructive sleep apnea. **Sleep Breathing**, 9: 104–110, 2005.

KRYGER, M. H.; DEMENT, W. C. editors. **Principles and practice of sleep medicine**. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2005.

KUSHIDA, C. et al. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: An Update for 2005. **J. Sleep**, 28(4): 499-523, 2005.

LU, B.S.; ZEE, P. C. Circadian Rhythm Sleep Disorders. **Chest** (130): 1915-23, 2006.

MALHOTRA, A. WHITE, D. P. Obstructive sleep apnea. **Lancet** 360:237-45; 2002.

MANCONI, M. et al. Measuring the error in sleep estimation in normal subjects and in patients with insomnia. European sleep research society, **J. Sleep Res.** 2010; 19: 478–486.

MARGIS, R. **Avaliação de aspectos do sono, qualidade de vida e MicroRNA na doença de Parkinson. Tese de doutorado da Faculdade de Medicina - UFRS,** 2010.

MARSHALL, N.S. et al., Continuous positive airway pressure reduces daytime sleepiness in mild to moderate obstructive sleep apnoea: a meta-analysis. **Thorax;** 61(5): 430-34, 2006.

MARQUES, I. R.; ISABEL, R. O. Avaliação da qualidade de vida após programa de intervenção direcionado à melhora da qualidade do sono. **Revista brasileira de qualidade de vida,** Ponta Grossa - PR, 3(1): 24-31, jan-jun, 2011.

MATHIAS, A., SANCHEZ, R. P., & ANDRADE, M. M. M. Incentivar hábitos de sono adequados: um desafio para os educadores. **Núcleos de Ensino da Unesp.** São Paulo: UNESP, 718-31, 2006.

MORGENTHALER, T.; ALESSI, C.; FRIEDMAN, L. Practice Parameters for the Use of Actigraphy in the Assessment of Sleep and Sleep Disorders: An Update for 2007. **Sleep;** 30(4): 519-529, 2007.

MÜLLER, M. R.; GUIMARÃES, S. S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudo Psicol;** 24(4): 519-28, 2007.

NAM, H. et al. Sleep perception in obstructive sleep apnea: A study using polysomnography and the multiple sleep latency test. **J Clin Neurol,** April 12 (2):230-5, 2016.

NETZER, N. C. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. **Ann Int Med;** 131: 485-9, 1999.

NEVES, G. et al. Transtornos do sono: Visão geral. **Revista Brasileira de Neurologia.** 49(2):57-71, 2013.

OLIVEIRA, B. H. D. et al. Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade: Estudo PENSA. **Ciência Saúde Coletiva,** 15(3):851-60, 2010.

OREM, J. Physiology in sleep. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. **Principles and practice of sleep medicine.** 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; p. 185-317, 2005.

PACK, A. I. In: Crystal RG, West JB, editors. **The Lung: Scientific Foundations.** 2nd ed. Philadelphia: Lippincott – **Raven Publishers;** (155):2055-60, 1997.

PEREIRA, M. G. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

PINTO JR. L, et al. Sleep perception in insomniacs, sleep-disordered breathing patients, and healthy volunteers – An important biologic parameter of sleep. **Sleep Med;** 10(8): 865–868, 2009.

RECHTSCHAFFEN, A.; KALES, A., editors. **A Manual of Standardized Terminology System for Sleep Stages of Human Subjects.** Los Angeles, Calif: UCLA Brain Information Service/Brain Research Institute; 1968.

REIMER, M. A; FLEMONS, W.W. Quality of life in sleep disorders. **Sleep Med. Rev.** 2003; 7: 335-49.

RIOS, I. Sono - Santo Sono. **Rev. de Educação e Psiquê: Pedagogia, Psicomotricidade e Psicanálise.** Unilagos, maio/2016.

SALVADOR, J. et al. The obstructive sleep apnea syndrome in obesity: A conspirator in the shadow. **Revista Medica de la Universidad de Navarra,** Navarra, v. 48, n. 1, p. 48-62, jan./mar. 2004.

SANTOS, A. A. et al. Sono, fragilidade e cognição: estudo multicêntrico com idosos brasileiros. **Revista brasileira de enfermagem,** Brasília, 66(3): 351-7, 2013.

SANTOS, A. A.; COSTA, O. R. S. Qualidade de Vida no Trabalho dos Profissionais de Enfermagem que atuam no Período Noturno em um Hospital Escola do Sul de Minas Gerais. **Revista Ciências em Saúde,** v. 6, n. 1, Itajuba-MG, 2016.

SCHWAB, R. J. et al. Pasirstein M, Pierson R, Mackley A, Hachadoorian R, Arens R, Maislin G, Pack AI. Identification of upper airway anatomic risk factors for obstructive sleep apnea with volumetric magnetic resonance imaging. **Am J Respir Crit Care Med;** 168: 522-30, 2003.

SHELTON, K. E. et al. Pharyngeal fat in obstructive sleep apnea. **American Reviews in Respiratory Diseases,** New York, v. 143, n. 2, p. 462-466, aug. 1993.

SHNEERSON JM, OHAYON MM, CARSKADON MA. **Classification of sleep disorders.** Disponível em: <<http://sleep.health.am/sleep/classification-of-sleep-disorders>>. Acesso em: 08 Fev, 2016.

SIEGELBAUM, Steven A.; HUDSPETH, A. James. **Principles of neural science.** New York: McGraw-hill, 2000. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. **Indian J Med Res.;**131:126-40, 2010.

SILVA, R. S. Introdução ao estadiamento do sono. **Braz J Epilepsy Clin Neurophysiol** 3(2): 187-99, 1996.

SMITH, S, TRINDER J. The effect of arousals during sleep onset on estimates of sleep onset latency. **J. Sleep Res.,** 2000; 9: 129-135.

SIMON, S; TRINDER, J. The effect of arousals during sleep onset on estimates of sleep onset latency. **J. Sleep Res.** 9, 129-135, 2000.

SISVAN - Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: **Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional** - – Brasília : **Ministério da Saúde,** 2011. 76 p. : il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

SOLER, X. et al. Age, gender, neck circumference, and Epworth sleepiness scale do not predict obstructive sleep apnea (OSA) in moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD): **The challenge to predict OSA in advanced COPD,** 12 (5): e 0177289. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177289>

STROBEL, R. J; ROSEN, R. C. **Obesity and weight loss in obstructive sleep apnea: a critical review.** **Sleep,** Darien, v. 19, n. 2, p. 104-115, feb. 1996.

STROHL, K. P.; STROBEL, R. J.; PARISI, R. A. **Obesity and pulmonary function.** In: BRAY, G. A.; BOUCHARD, C.; JAMES, W. P. T. (Org.). Handbook of obesity. New York: Marcel Dekker, p. 725-739, 1998.

TEPAS, D. I. **Survey of Health Care Professionals.** Storrs: Connecticut University, 1996.

TERRANO, M.G.; PARRINO, L. Origin and Significance of the cyclic alternating patten (CAP). **Sleep Medicine Reviews**, 4: 101-123, 2000.

TOGEIRO, S.M.G. P; SMITH, A.K. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 27(Supl I): 8-15, 2005.

TUFIK, S.; SANTOS-SILVA, R.; TADDEI, A.; BITTENCOURT, R. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. **Sleep Med.** (11): 441-446, 2010.

WEAVER, T.E. Outcome measurement in sleep medicine practice and research. Part I: assessment of symptoms, subjective and objective daytime sleepiness, health-related quality of life and functional status. **Sleep Med Rev**; 5(2): 103-28, 2001.

YOUNG, T; PALTA, M; DEMPSEY, J. **The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults.** **N Engl J Med.**, 328: 1230-35, 1993.

YOUNG ,T. et al. Burden of sleep apnea: rationale, design, and major findings of the Wisconsin Sleep Cohort Study. **WMJ: official publication of the State Medical Society of Wisconsin.** 108(5):246-249, 2009.

ZOMER, J. et al. Mini-sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS com plaints. In: Koella WP, Rüther E, Schulz H (eds). **Sleep '84: Proceedings of the Seventh European Congress on Sleep – Research.** Fischer, Stuttgart, 467- 470, 1985.

13 - ANEXOS:

13.1 - QUESTIONÁRIO STOP-BANG

(FONSECA, L. et al. **J Bras Pneumol.** 2016;42(4):266-272).

1. Você **ronca alto** (alto o bastante para ser ouvido através de portas fechadas ou seu parceiro cutuca você por roncar à noite)? Sim: () Não: ()

2. Você freqüentemente sente-se **cansado, fatigado ou sonolento** durante o dia (por exemplo, adormecendo enquanto dirige)? Sim: () Não: ()

3. Alguém já observou você **parar de respirar ou engasgando/sufocando** durante o sono? Sim: () Não ()

4. Você tem ou está sendo tratado por **pressão alta**? Sim: () Não: ()

5. **Índice de massa corporal (IMC) maior que 35 kg/m²**? Sim: () Não: ()

6. Idade maior que 50 anos? Sim () Não ()

7. Circunferência de pescoço (medida na altura do "pomo-de-adão"). Circunferência cervical:

Homens: circunferência cervical, maior ou igual a 43 cm. Sim: () Não: ()

Mulheres: circunferência cervical maior ou igual a 41 cm. Sim: () Não: ()

8. Masculino? Sim () Não ()

Pontuação Total: _____ número de repostas positivas ≥ 3 : alto risco para AOS (distúrbio respiratório do sono).

13.2 ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH (JOHNS, MW. SLEEP. 1991; 14: 540- 5).

Utilize a escala abaixo para escolher à alternativa mais apropriada sobre a **POSSIBILIDADE DE COCHILAR** em cada situação, ao responder, procure separar as situações, da condição de sentir-se simplesmente cansado. Mesmo que você não tenha feito alguma dessas coisas recente, tente imaginar como elas poderiam lhe afetar.

0	1	2	3
Nenhuma	Pequena	Moderada	Alta

**POSSIBILIDADE DE
COCHILAR**

- () sentado e lendo
- () assistindo TV
- () sentado um local público sem atividades, por exemplo: sala de espera, cinema, igreja.
- () como passageiro de um carro em um percurso de pelo menos uma hora
- () deitado para descansar à tarde
- () sentado e conversando com alguém
- () sentado tranquilamente após o almoço sem ter ingerido bebida alcoólica
- () no carro parado no trânsito por alguns minutos.

Pontuação Total: ____ acima de 10 pontos, indica sonolência excessiva diurna

(sonolência diurna).

13.3 - MINI-QUESTIONÁRIO DO SONO (ZOMER J. *SLEEP* 1985: 467-70)

Por favor, assinale o número que melhor descreva sua resposta, conforme o quadro abaixo:

1	2	3	4	5	6	7
Nunca	Muito raramente	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente	Sempre

1. Você tem dificuldade de adormecer

1 2 3 4 5 6 7

2. Você acorda de madrugada e não consegue adormecer de novo ?

1 2 3 4 5 6 7

3. Você toma remédios para dormir ou tranqüilizantes?

1 2 3 4 5 6 7

4. Você dorme o durante o dia? (sem contar cochilos ou sonecas programados)

1 2 3 4 5 6 7

5. Ao acordar de manhã, você ainda se sente cansado?

1 2 3 4 5 6 7

6. Você ronca à noite (que você saiba)?

1 2 3 4 5 6 7

7. Você acorda durante a noite?

1 2 3 4 5 6 7

8. Você acorda com dor de cabeça?

1 2 3 4 5 6 7

9. Você sente cansaço sem nenhum motivo aparente?

1 2 3 4 5 6 7

10. Você tem o sono agitado? (mudanças constantes de posições de pernas/braços)

1 2 3 4 5 6 7

Pontuação Total: _____
(qualidade geral do sono)

10-24	Sono bom
25-27	Sono levemente alterado
28-30	Sono moderadamente alterado
> 30	Sono muito alterado

13.4 - OUTRAS INFORMAÇÕES:

1. Você sente azia/queimação no estômago ou regurgitação (retorno do alimento à boca)? Geralmente não sinto () acordado () dormindo () acordado e dormindo ()

2. Em media quantas xícaras de café, chá ou copos de refrigerante (coca-cola/guaraná você toma por dia _____ xícara/copos).

3. Você é fumante de cigarro?

Sim () Não () já fui () quanto tempo ()

4. Você tem:

doença respiratória? Sim () Não ()

doença do coração? Sim () Não ()

doença neurológica? (incluindo convulsão) Sim () Não ()

5. Algum outro problema de saúde?

6. Faz uso de medicamento:

Qual? _____

Motivo: _____

7. Em relação à noite anterior:

Que horas você deitou ontem? _____ hh/mm.

Que horas você acordou hoje? _____ hh/mm.

Você cochilou hoje?

Sim () Não () quanto tempo: _____ hh:mm.

Qual o período do dia?

Ao longo do dia () pela manhã () após almoço () final da tarde ()

8. Caso tenha acontecido algo diferente no dia de hoje, favor especificar abaixo:

9. Como tomou conhecimento do nosso serviço de sono?

Já fiz exames aqui ()

Por indicação do médico ()

Convênio ou indicação da empresa ()

Através da mídia (Jornal/Radio/TV)

()

Internet ()

Indicações de amigos ()

Outra forma ()

13.5 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PÓS-SONO (ICDPS):

Nº. do quarto: _____

1. Qual o grau de incômodo em dormir no laboratório do sono?

Nenhum incômodo () moderado incômodo () muito incômodo ()

2. Se você sentiu incomodado, especifique o que lhe causou incômodo?

3. Você precisou tomar algum medicamento esta noite?

Sim () Não () qual? _____

4. Sentiu alguma dor esta noite?

Coluna/nas costas () peito/tórax () dores nas juntas () cabeça () dores pelo corpo () dores nas pernas () outros ()

aonde: _____

Comparado com seu horário habitual de dormir, está noite você dormiu:

mais cedo que o normal () no horário normal ()

mais tarde que o normal ()

5. Quanto tempo você acha que demorou em iniciar o sono? _____min.**6.** Quantas vezes você acha que despertou essa noite? _____vezes.**7.** Quanto tempo aproximadamente você acha que dormiu esta noite? _____h/s**8.** Sente-se descansado esta manhã? Sim () Não ()**9.** Em relação sua queixa de sono, esta noite ela ocorreu? Sim () Não ()
não sabe ()**10.** De "0 a 10," que nota você daria para sua noite de sono? Nota: _____

11. Como foi o atendimento e receptividade do (a) técnico (a) no local do exame?

péssimo () regular () bom () excelente ()

12. Como você avalia o esclarecimento de dúvidas pelo (a) técnico (a)?

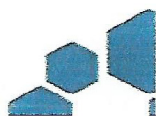
péssimo () regular () bom () excelente ()

13. Como foi o cuidado do técnico no preparo para a noite do exame?

péssimo () regular () bom () excelente ()

Obrigado e um bom dia !

13.6 - Parecer consubstanciado do CEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
GOIÁS - UFG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Percepção do sono em indivíduos submetidos à polissonografia.

Pesquisador: Cárita de Moura Laranjeira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56008316.7.0000.5083

Instituição Proponente: Universidade Federal de Goiás - UFG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.623.878

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES BÁSICAS DO PROJETO 710498.pdf	11/05/2016 17:45:17		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.docx	11/05/2016 17:44:08	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	11/05/2016 17:42:41	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_anuencia.pdf	11/05/2016 17:42:09	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Outros	Questionarios_avaliacao.pdf	11/05/2016 16:38:08	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Brochura Pesquisa	Projeto.docx	11/05/2016 16:19:02	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	10/05/2016 21:58:47	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Outros	Dadosn_iniciados.pdf	10/05/2016 21:53:32	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_compromisso.pdf	10/05/2016 21:51:55	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	10/05/2016 21:51:03	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Dados.jpg	10/05/2016 17:03:45	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito
Outros	Publicacao.jpg	10/05/2016 17:01:35	Cárita de Moura Laranjeira	Aceito

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA


Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com

13.7 - Comprovante de submissão e aceite do artigo de periódico à Revista CLINICS.

CLINICS



Is the sleep subjective evaluation a good predictor for obstructive sleep apnea?

Journal:	CLINICS
Manuscript ID:	Draft
Manuscript Type:	Original Article
Date Submitted by the Author:	n/a
Complete List of Authors:	Laranjeira, Carita; Universidade Federal de Goiás, Medicina Barbosa, Eline; Hospital da Polícia Militar de Goiás, Departamento de Neurologia; Câmara dos Deputados, Departamento Médico Rebahi, Marcelo; Universidade Federal de Goiás, Medicina
Keyword - Click here to find your MeSH terms.:	sleep apnea, obstructive, perception, physiopathology, polysomnography, questionnaires

SCHOLARONE[™]
Manuscripts

<https://mc04.manuscriptcentral.com/clinics-scielo>

CLINICS - Manuscript ID CLINICS-2017-0355.R1 (CLÍNICS - Manuscrito ID CLINICS-2017-0355.R1) - 21-Nov-2017.

Cara Dra. Barbosa:

Seu manuscrito intitulado "É a avaliação subjetiva do sono um bom preditor para apnéia obstrutiva do sono?" foi enviado com sucesso on-line e está atualmente a ser tidas em plena consideração para publicação em clínicas.

Obrigado por enviar seu manuscrito para CLINICS.

Atenciosamente,
Edmund Baracat
Editor, CLINICS

www.clinics.org.br

13.8 - Artigo submetido à Revista CLINICS.**É a avaliação subjetiva do sono um bom preditor para a apnéia obstrutiva do sono?**

Autores:

Cárita de Moura Laranjeira¹

Eline Rozaria Ferreira Barbosa²

Marcelo Fouad Rabahi³

¹ Pós graduação Programa Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás - Brazil.

² Especialista em Medicina do Sono, Clínica do Aparelho Respiratório e Medicina do Sono (CLARE) - Goiânia - Goiás, Brazil.

³Médico, Professor e orientador do Programa Pós graduação Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Goiás.

Correspondence: Marcelo Fouad Rabahi- Av. B, 483, Setor Oeste- Goiânia – Goiás - Brazil. CEP: 74110-030. Phone: +5562-35213333. Email: mfrabahi@gmail.com

Financiamento: nenhum

Conflito de interesses: nada a declarar

RESUMO: Objetivo: O presente estudo tem por objetivo comparar a percepção do sono em indivíduos com e sem apneia obstrutiva do sono (AOS). Metodologia: Estudo observacional e analítico que avaliou 248 indivíduos, entre janeiro e dezembro de 2015. Foram comparados dados de questionários (STOP BANG, Epworth, qualidade do sono – Mini Sleep Questionnaire) e do Instrumento de Coleta de Dados Pós Sono (ICDPS) à polissonografia (PSG). Resultados: Apneicos perceberam o início do sono como significativamente maior que os dados objetivos (superestimando a latência), com $p < 0,001$. Não houve diferença entre duração estimada de sono e o tempo total de sono avaliado pela PSG. Conclusões: A percepção do sono pelo apneico não é um bom parâmetro da presença de doença do sono.

Palavras-chave: percepção do sono, apneia do sono, polissonografia, questionários.

ABSTRACT: The objective of the present study was to compare the sleep perception in participants with and without obstructive sleep apnea (OSA). Methodology: This is an observational and analytical study that evaluated 248 individuals between January

and December 2015. They were compared data from questionnaires (STOP BANG, Epworth, Mini Sleep Questionnaire) and the Post- Sleep Data Collection Instrument (PSDCI) to Polysomnography (PSG). Results: OSA participants perceived the sleep onset as being greater than objective data (overestimating sleep latency), with $p < 0.001$. There was no difference between estimated duration of sleep and total sleep time assessed by PSG. Conclusions: A sleep apnea perception is not a good parameter for the presence of sleep disease.

Key words: sleep perception, sleep apnea, polysomnography, questionnaires.

INTRODUÇÃO

O sono é um estado comportamental complexo de desligamento reversível da percepção e relativa irresponsividade ao ambiente¹. A avaliação da quantidade de horas dormidas e da qualidade do sono é uma informação subjetiva. Essa pode não estar em acordo com os dados polissonográficos, o que torna sua avaliação útil para existência ou não de distúrbios relacionados ao sono^{2, 3}.

O diagnóstico da apneia obstrutiva do sono (AOS) ainda é, nos dias atuais, um grande desafio. Sua prevalência varia de acordo com o critério utilizado, variando de 10%-49,7% em homens e 3%- 23,4% em mulheres ($IAH \geq 15$ eventos/h)^{4,5}. Quando o critério utilizado é o $IAH \geq 5$ eventos/h, a prevalência em homens varia de 24 - 40,6% e 9 - 26,1% em mulheres^{6,7}. Os distúrbios respiratórios do sono podem ser subdiagnosticados principalmente em mulheres⁸. As queixas relacionadas à AOS são muitas vezes inespecíficas e a percepção de alteração do sono poderia ser um fator de busca desse diagnóstico. No entanto, pacientes com AOS tendem a subestimar o tempo total do sono, o tempo de vigília após o início do sono e o número de microdespertares, além de superestimar a latência para o sono.⁹

O presente estudo tem por objetivo comparar a avaliação subjetiva utilizando quatro instrumentos com o resultado objetivo da polissonografia em indivíduos com e sem AOS.

MÉTODOS:

Estudo observacional e analítico, onde foram avaliados relatórios de polissonografia, questionários relacionados a distúrbio do sono, grau de sonolência e qualidade do sono, além do Instrumento de Coleta de Dados Pós Sono (ICDPS) pertencentes ao banco de dados do Centro de Pesquisa da Clínica do Aparelho Respiratório e Medicina do Sono (CLARE) em Goiânia, Goiás. O estudo analisou indivíduos que realizaram a polissonografia (PSG) no período de janeiro a dezembro de 2015. Os critérios de inclusão foram: indivíduos maiores de 18 anos que realizaram polissonografia completa e que assinaram o TCLE. O critério de exclusão foi: questionários e/ou formulário de percepção do sono com dados incompletos.

Na caracterização demográfica foram avaliados gênero, faixa etária e índice de massa corpórea (IMC). Esses dados foram correlacionados com o índice de apneias e hipopneias (IAH) de cada paciente, obtido através da PSG. Para a avaliação subjetiva foram utilizados três questionários validados para o português: 1. Avaliação de risco para AOS: STOP- BANG (≤ 2 : baixo risco; 3-4: risco intermediário; ≥ 5 alto risco)^{10,11}; 2. Avaliação do grau de sonolência diurna: Escala de Sonolência de Epworth- ESE (≤ 10 : normal; 11-15 sonolência; ≥ 16 sonolência grave^{12,13}); 3. Avaliação da qualidade do sono (MSQ) (10-24 sono bom; 25-27 sono levemente alterado; 28-30 sono moderadamente alterado; >30 sono muito alterado)^{14,15}. Além desses, utilizou-se o ICDPS, elaborado como complemento de avaliação subjetiva imediatamente após a PSG, cujas questões abordam o tempo percebido para o início do sono, a quantidade total de sono e quantas vezes o indivíduo relatou ter despertado na noite do exame.

A PSG foi realizada com aparelho ALICE-5, em laboratório do sono, avaliando múltiplas variáveis neurofisiológicas durante a noite de registro: eletroencefalograma, eletromiograma submentoniano e de pernas (bilateral), eletrocardiograma, fluxo nasal, esforço

respiratório por meio de cinta torácica e abdominal, sensor de ronco e pulso-oximetria (saturação da oxihemoglobina). A PSG é o padrão-ouro para o diagnóstico de distúrbios respiratórios do sono³. É recomendada para o diagnóstico de apneia obstrutiva do sono após avaliação clínica¹⁶ e também em pacientes com fraqueza potencial da musculatura respiratória devido a doenças neuromusculares, hipoventilação (do sono ou vigília), uso crônico de opióides e história de acidente vascular encefálico ou insônia grave¹⁷.

O estagiamento dos exames foi feito por médicos especialistas em medicina do sono segundo os critérios atuais de marcação da Academia Americana de Medicina do Sono (AASM)¹⁸.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para definir o tamanho da amostra e avaliar se a percepção difere significativamente da avaliação objetiva na PSG, foi utilizado o Teste t ¹⁹.

Calculou-se a amostra para ser capaz de detectar uma diferença de 20% ou mais na percepção do sono entre a avaliação objetiva e subjetiva de cada indivíduo, conforme utilizado por Pinto *et al.* para diferenciar percepção normal de anormal²⁰. Além disso, estudo prévio relatou que a média e o desvio padrão da percepção do sono de $0,82 \pm 0,20$ ²¹. Optou-se por α (bicaudal) = 0,01 e poder = 0,95¹⁹.

Os dados foram analisados com o auxílio do pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Science*), versão 23. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). A caracterização da amostra foi realizada por meio de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas (Teste do Qui-quadrado - χ^2) e média com desvio padrão para as variáveis contínuas (Teste de Kruskal-Wallis). A normalidade dos dados foi verificada

aplicando-se o teste de Shapiro-Wilk (S-W). Não sendo verificada a normalidade dos dados foi adotada estatística não paramétrica. Foi realizada comparação entre dados subjetivos e objetivos entre apneicos e participantes sem apneia (gráficos box-plot), com a obtenção dos valores de p através do teste não paramétrico de Wilcoxon.

RESULTADOS:

Foram selecionados 436 indivíduos que realizaram o exame de polissonografia, no período de janeiro a dezembro de 2015. Depois de aplicados os critérios de inclusão e exclusão, obtiveram-se 248 participantes, conforme figura 1.

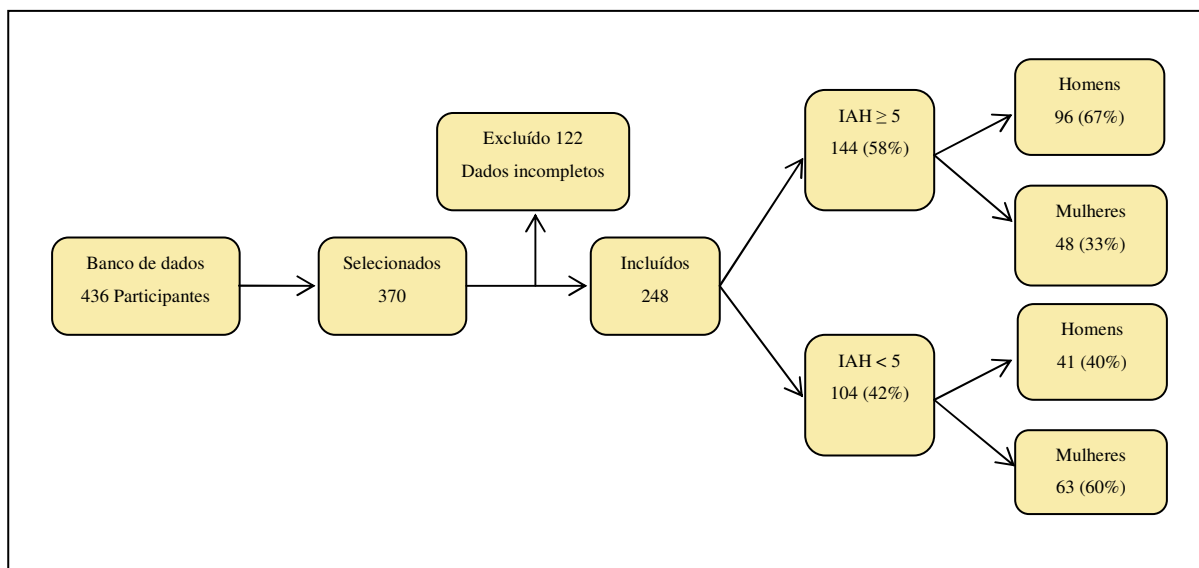


Figura 1: Critérios de seleção e distribuição da amostra quanto ao índice de apneias e hipopneias (IAH) e gênero.

Foram avaliados 137 (55,2%) homens e 111 mulheres (44,8%). A média de idade foi $40 \pm 12,7$ anos nos participantes com $IAH < 5$ e $46 \pm 12,6$ anos nos com $IAH \geq 5$ eventos/hora ($p=0,05$). A frequência de AOS em homens (67,1%) foi maior que nas mulheres (32,9%); com $p < 0,001$ (teste do Qui-Quadrado).

Quanto à composição corporal, o IMC dos apneicos ($36 \pm 8,3$) foi significativamente maior que dos participantes com IAH normal ($31 \pm 20,5$), com $p < 0,001$ (teste do Qui-Quadrado). Apresentaram IMC normal 32 (12,9%) participantes, sobrepeso 61 (24,6%) e obesidade 155 indivíduos (62,5%). Entre os obesos, 46 (29,7%) participantes foram

classificados com obesidade grau I; 45(29,0%) com grau II e 64(41,3%) com obesidade grau III.

A presença de apneia do sono foi confirmada em 144(58,0%) pacientes da amostra, não havendo diferença significativa entre adultos e idosos ($p=0,05$). A frequência de AOS entre homens foi maior que mulheres (2:1), com $p < 0,001$.

Tabela 1. Caracterização da avaliação do sono de forma subjetiva e objetiva quanto à presença de AOS em 248 indivíduos submetidos à PSG.

Formas de avaliação n (%)	Sem AOS 104(42%)	Com AOS 144(58%)	P
SUBJETIVA			
<i>Avaliação de risco para AOS (STOP BANG)</i>			p<0,001 ⁺
Baixo	36(14,5%)	15(6,0%)	
Intermediário	49(19,8%)	67(27,0%)	
Alto	19(7,7%)	62(25,0%)	
<i>Avaliação de sonolência diurna(ESE)</i>			p=0,54 ⁺
< 10 (normal)	55(22,1%)	82(33,1%)	
10-16 (moderada)	32(12,9%)	43(17,3%)	
>16 (grave)	17(6,9%)	19(7,7%)	
<i>Avaliação da qualidade do sono (MSQ)</i>			p=0,04 ⁺
Boa	11(4,4%)	16(6,5%)	
Levemente alterada	04(1,6%)	14(5,7%)	
Moderadamente alterada	11(4,4%)	21(8,5%)	
Ruim	78(31,4%)	93(37,5%)	
<i>Avaliação subjetiva do Sono (ICDPS)</i>			
Latência para o sono (min±DP)	39,9±14,9	35,5±40,3	p=0,06 ⁺
Tempo total do sono(min±DP)	350,6±16,0	362,2±105,1	p=0,93 ⁺
Quantas vezes despertou (n)	4,2±16,4	4,3± 2,9	p=0,23 ⁺
<i>Avaliação objetiva do Sono (PSG)</i>			
Latência para o sono (min±DP)	32,2±80,9	23,4±43,4	p=0,11 ⁺
Tempo total do sono (min±DP)	339,6±75,0	345,9±75,5	p=0,21 ⁺
Microdespertares (n±DP)	40,0±77,7	96,8±24,4	p<0,001 ⁺

AOS: apneia obstrutiva do sono; DP: desvio padrão; MSQ: Miniquestionário do sono; PSG: polissonografia; ESE: Escala de Sonolência de Epworth; ICDPS: Instrumento de Coleta de Dados Pós- Sono. ⁺ Correlação de Spearman.

Os dados do questionário STOP-BANG apresentou correlação com a AOS tanto em mulheres quanto em homens ($p < 0,001$ e $p = 0,01$). A escala de sonolência de Epworth (tabela 1) não se correlacionou com a doença nessa amostra ($p = 0,54$). Enquanto o MSQ mostrou correlação no total da amostra entre sono ruim e AOS ($p = 0,04$).

Em relação à correlação de Spearman entre os dados subjetivos (“percepção”) e os dados objetivos (polissonográficos), valores positivos demonstram concordância entre os achados relatados e aferidos (se $p < 0,05$) e valores negativos demonstram correlação inversa. Assim, houve correlação positiva entre o início do sono e a latência para o sono em mulheres ($p < 0,001$) e adultos ($p = 0,001$). Pacientes com apneia obstrutiva do sono apresentaram correlação negativa entre o início do sono e a latência ($\rho = -0,29$ e $p = < 0,001$). O teste não paramétrico de Wilcoxon (figura 2) mostrou que apneicos perceberam o início do sono como significativamente maior que os dados objetivos (superestimando a latência), com $p < 0,001$.

Quanto à quantidade percebida pelo paciente em relação ao tempo total de sono, houve correlação positiva em todos os grupos ($p < 0,001$ e $\rho = 0,31$). No entanto, o teste não paramétrico de Wilcoxon (figura 3) mostrou que essa diferença não foi estatisticamente significante tanto nos não-apneicos quanto nos participantes com $IAH > 5$ ($p = 0,57$ e $p = 0,26$, respectivamente), quando comparadas a percepção com dados objetivos.

O número de microdespertares (com duração de 3- 14,99 segundos) pela PSG mostrou boa correlação ($p < 0,001$) com a presença de AOS em todas as categorias (ambos os gêneros e faixas etárias). Ressalta-se que o número de despertares percebidos pelos pacientes (que na amostra variou de 0 a 20) não se correlaciona por definição ao índice de microdespertares aferido segundo os critérios da AASM¹². A relação dos microdespertares com a percepção do número de despertares não foi estatisticamente significante.

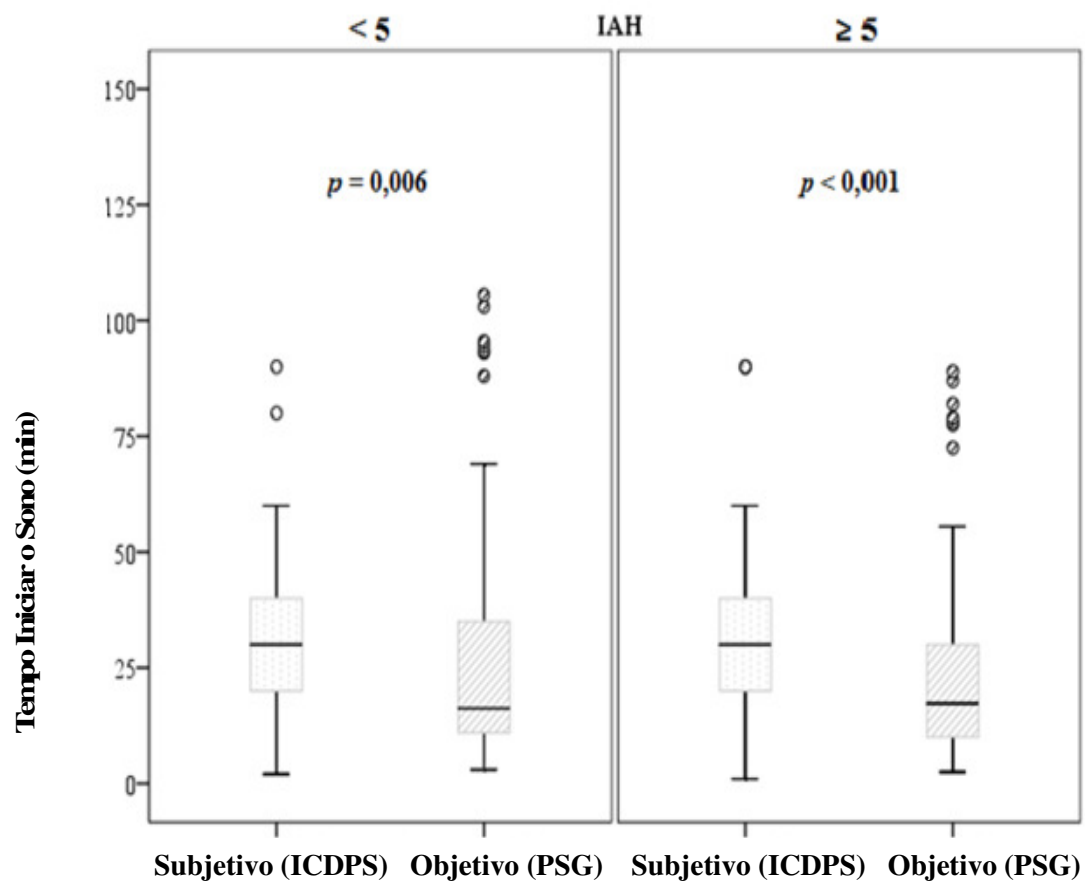


Figura 2: Box-plot comparando tempo de início do sono x latência do sono (em minutos), separados entre apneicos (IAH >5) e não apneicos, através do teste não paramétrico de Wilcoxon.

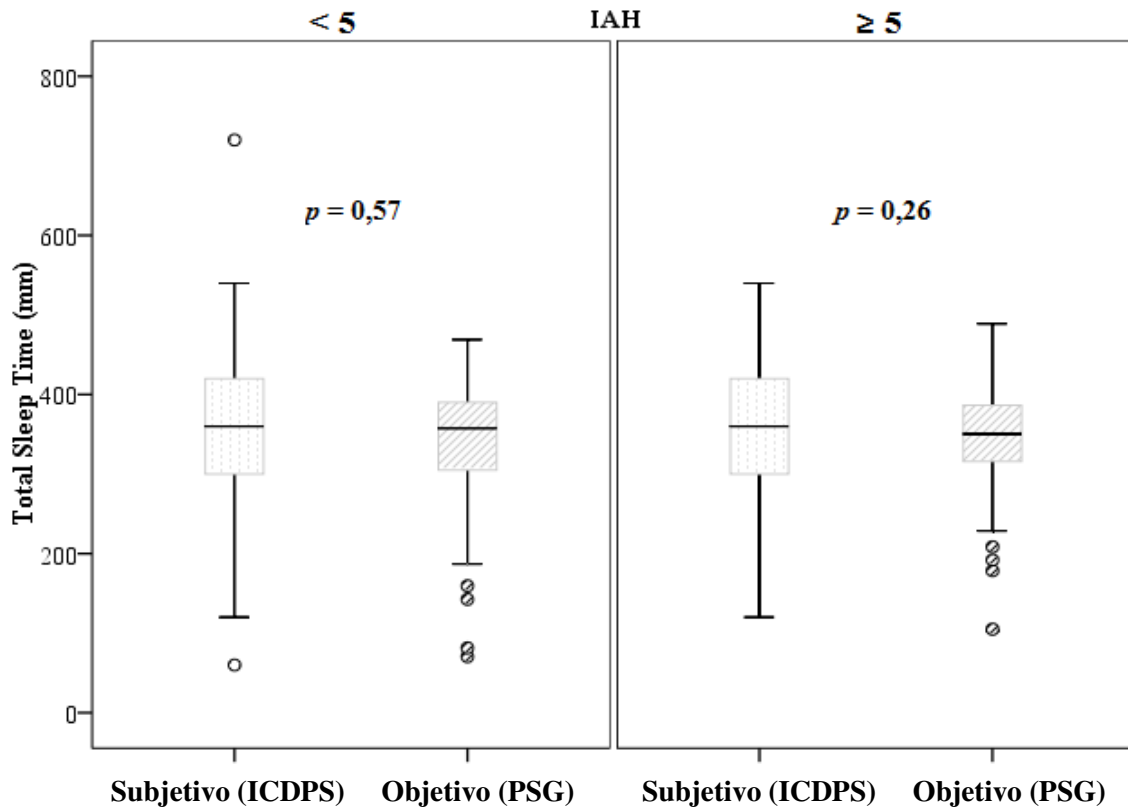
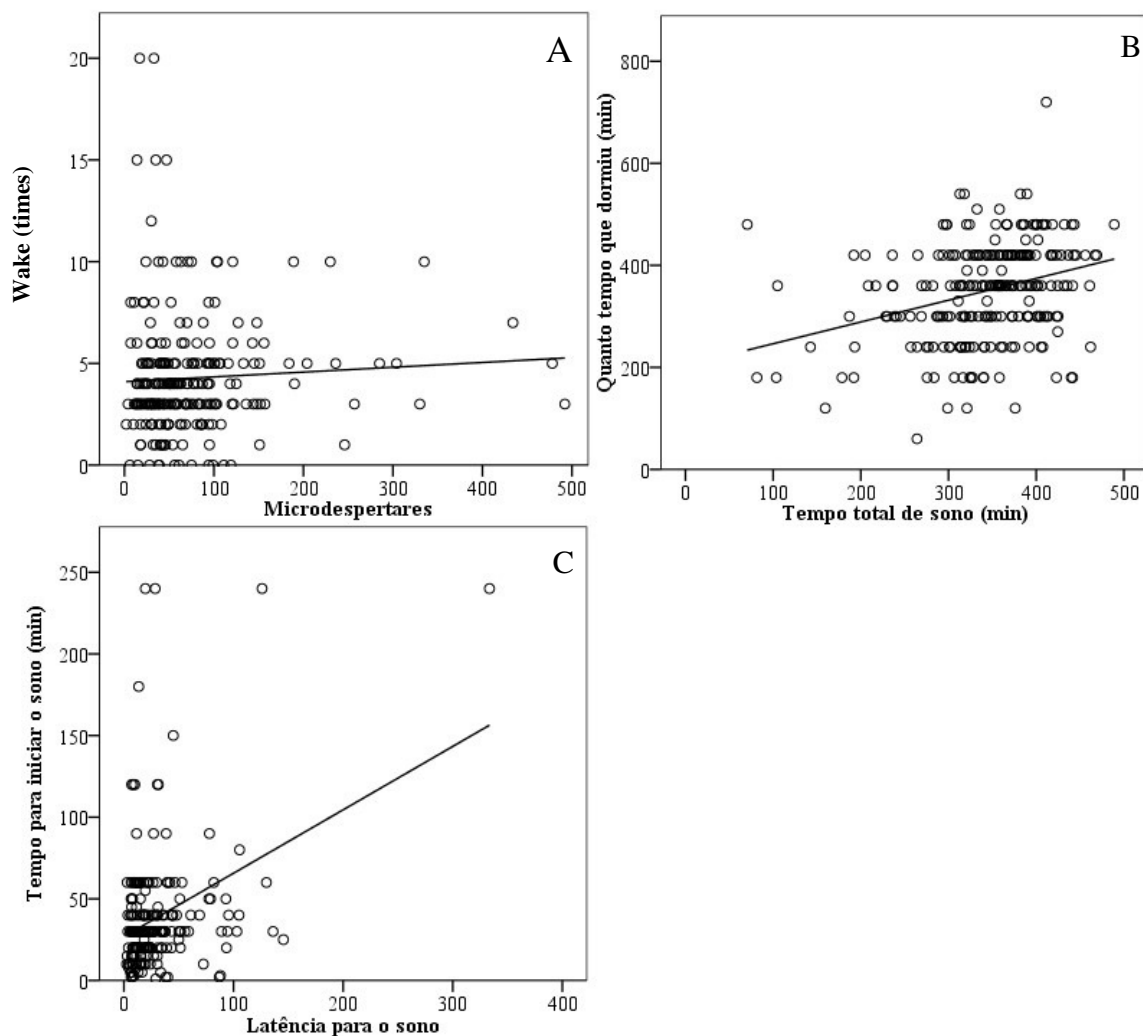


Figura 3: Box-plot comparando tempo total de sono (objetivo) com percepção do quanto dormiu (em minutos), separados entre apneicos (IAH >5) e não apneicos, através do teste não paramétrico de Wilcoxon.

Os gráficos de dispersão comparam medidas polissonográficas (eixo x) com, respectivamente, quantas vezes o participante relatou ter despertado (A), quanto tempo dormiu(B) e (C) o tempo transcorrido para o início do sono, para o total da amostra. O teste utilizado foi a correlação de Spearman.



Gráficos A, B, C: curvas de dispersão comparando medidas de autorrelato (eixo y) e polissonográficas (eixo x) dos 248 participantes, através da Correlação de Spearman. A reta demonstra a perfeita correlação entre as medidas subjetivas e objetivas. No gráfico A é mostrado o número de despertares percebidos em relação aos microdespertares. Em B, a correlação entre o tempo percebido de sono e o tempo total de sono (TTS). Em C, mostra-se a discrepância entre o tempo percebido para o início do sono e a latência de sono dos indivíduos analisados.

Quanto à dificuldade para realização da PSG, 65,7% dos pacientes referiram um incômodo moderado durante a realização da polissonografia, sendo que apenas 8,5% relataram um incômodo severo no questionário pós-sono e 25,8% (64 pacientes) consideraram não apresentar dificuldades.

DISCUSSÃO

O principal achado desse estudo foi a concordância entre a avaliação subjetiva do tempo total de sono (TTS) dos pacientes apneicos com os dados objetivos da polissonografia. Tal achado é surpreendente, pois alguns estudos relatam discrepância entre a avaliação subjetiva do TTS e os dados objetivos nesses pacientes na PSG^{2, 9}. Assim, ressalta-se a importância da busca ativa de sintomas relacionados à AOS com a utilização de questionários de avaliação para o risco de AOS (STOP-BANG mostrou ser bom preditor quando comparado à PSG) e não se ater apenas a percepção do sono referido pelo paciente. Esse achado foi corroborado pelo estudo de Nam *et al*, que demonstraram que a percepção do sono não é um bom parâmetro para avaliação da presença de AOS²¹.

Estudos de percepção são mais frequentes com insônia, já que é amplamente descrita a discrepância entre o sono percebido e o sono medido nesses pacientes^{2, 20}. A literatura é controversa quando se analisam os distúrbios respiratórios do sono, pois no grupo com AOS isolada (sem insônia associada) foi encontrada a melhor eficiência do sono, a despeito do pior IAH e do índice de microdespertares elevado²². Outros autores encontraram dados parecidos com o dos insones, com a superestimativa da latência do sono e tempo total de sono subestimado^{9, 23}. O presente estudo apresentou variações desses relatos, prevalecendo à diferença quanto ao tempo total de sono em apneicos em relação aos dados polissonográficos² e superestimativa da latência do sono, mais significativa em apneicos, mas também presente nos não apneicos.

Enquanto a associação entre AOS e queixas de insônia é de alta prevalência, variando de 42% to 51,8%^{24, 25, 26}, levando também a alteração na percepção do sono (pior nos insones, intermediária na insônia comórbida a AOS e em menor proporção na AOS isolada), estabelecendo um continuum de má percepção^{2, 22}.

Assim, são relatadas algumas hipóteses para a amnésia da noite mal dormida do apneico: a própria hipóxia intermitente seria um fator capaz de afetar a memória (espacial e de trabalho), mesmo em adultos jovens sem comorbidades²⁷, e a AOS atrapalha o aprofundamento no sono, com a redução do sono REM. Logo, ao não completar um ciclo do sono, a percepção pode ser alterada a ponto de o período de sonho ser considerado como vigília (quando o paciente é acordado durante o sono REM). Além disso, um relato de sono de qualidade não se correlaciona com a gravidade da AOS²¹. Este achado é condizente com nossos resultados, nos quais a gravidade da AOS não se correlacionou à pior percepção do sono.

Os microdespertares (duração de menos de 15 segundos) não são percebidos como interrupção do sono pelo córtex cerebral, portanto não há correlação com os despertares relatados pelo paciente. Porém, um índice de microdespertares elevado pode ser indicativo da presença e da gravidade da apneia ou de possíveis alterações do sono. Num modelo experimental, submetem-se participantes saudáveis a sobrecarga respiratória moderada e o aumento de microdespertares correlacionaram-se com o aumento da percepção de tempo para o início do sono²⁸. No presente estudo, a elevada frequência de microdespertares correlacionou-se à presença de AOS, mas não impactou na percepção do sono.

O fato de a amostra apresentar 58,0% de apneicos deve-se à seleção de pacientes referidos à clínica por médicos para a realização da polissonografia. Também é esperada a alta prevalência de AOS por causa da frequência considerável de obesos nessa população (62,5%), uma vez que em obesos a prevalência de apneia é aumentada, chegando a 85,7% em obesos grau III que aguardam cirurgia bariátrica²⁹.

LIMITAÇÕES

Não foram avaliados uso de medicações, o diagnóstico de outros distúrbios do sono associados (principalmente insônia) ou comorbidades. Não foi estudada a arquitetura do sono para verificação de diferenças entre os grupos.

CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

O presente estudo mostrou a presença de alterações na percepção do sono em indivíduos com apneia do sono. Tais alterações podem ocorrer em indivíduos não apneicos, mas a importância dessa alteração na população apneica é que essa pode atrasar o diagnóstico e o tratamento da patologia. Mais estudos são necessários no sentido de investigar as causas de alteração da percepção do sono na apneia obstrutiva do sono (a maioria dos citados deu ênfase em sua comorbidade com insônia). Isto é necessário para elucidar os mecanismos e subgrupos de dormidores. Portanto, ao se caracterizar melhor os fenótipos da percepção do sono, podem-se obter intervenções mais efetivas tanto na abordagem diagnóstica quanto terapêutica desses pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carskadon M, Dement W. Normal human sleep: an overview. In: Kryger M, Roth T, Dement W, editors. Principles and practice of sleep medicine. 5th ed. Philadelphia: WB Carskadon MA, Saunders, 2005;13-23.
2. Bianchi M, William K, Scott M, Jeffrey M. The subjective-objective mismatch in sleep perception among those with insomnia and sleep apnea. European Sleep Research Society, *J. Sleep Res.* 2013 (22): 557-568.
3. Chesson A JR, Ferber R, Fry J. American Sleep Disorders Association. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. *Sleep.* 1997 (20): 406-22.
4. Peker Y, Carlson J, Hedner J. Increased incidence of coronary artery disease in sleep apnea: a long-term follow-up. *EurRespir J.* 2006; (28):596-602.
5. Drager LF, Genta PR, Pedrosa RP, Nerbass FB, Gonzaga CC, Krieger EM, et al. Characteristics and predictors of obstructive sleep apnea in patients with systemic

- hypertension. *Am J Cardiol.* 2010 Apr 15;105(8):1135-9. doi: 10.1016/j.amjcard.2009.12.017
6. Pedrosa RP, Drager LF, Genta PR, Amaro ACS, Antunes MO, Matsumoto EA, et al. Obstructive sleep apnea is common and independently associated with atrial fibrillation in patients with hypertrophic cardiomyopathy. *Chest* 2010; 137(5): 1078-1084.
 7. Nerbass FB, Pedrosa RP, Danzi-Soares NJ, Drager LF, Arteaga-Fernández E, Lorenzi-Filho G. Obstructive sleep apnea and hypertrophic cardiomyopathy: A common and potential harmful combination. *Sleep Med Rev.* 2013 Jun;17(3):201-6. doi: 10.1016/j.smrv.2012.06.006.
 8. Geovanini GR, Gowdak LHW, Pereira AC, Danzi-Soares NJ, Dourado LOC, Poppi NT, et al. OSA and depression are common and independently associated with refractory angina in patients with coronary artery disease. *Chest.* 2014 Jul;146(1):73-80. doi: 10.1378/chest.13-2885.
 9. Silva-Júnior, JL. Depression and sleep disorders among patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2014. 100 f. Thesis (Thesis in Health Sciences) – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, 2014.
 10. Soler X, Liao S-Y, Marin JM, Lorenzi-Filho G, Jen R, DeYoung P, et al. Age, gender, neck circumference, and Epworth sleepiness scale do not predict obstructive sleep apnea (OSA) in moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD): The challenge to predict OSA in advanced COPD. *PLoS ONE.* 2017; 12(5): e 0177289. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177289>
 11. Drager LF, Togeiro SM, Polotsky VY, Lorenzi-Filho G. Obstructive Sleep Apnea: A cardio metabolic risk in obesity and the metabolic syndrome. *JACC.* 2013; 62(7):569-576. doi:10.1016/j.jacc.2013.05.045.
 12. Punjabi NM, Polotsky VY. Disorders of glucose metabolism in sleep apnea. *J Appl Physiol.* 2005; 99:1998–2007.
 13. Nieto FJ, Peppard PE, Young T, Finn L, Hla KM, Farré R. Sleep-disordered breathing and cancer mortality: Results from the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2012;186(2):190-194. doi:10.1164/rccm.201201-0130OC.
 14. Gozal D, Ham SA, Mokhlesi B. Sleep apnea and cancer: analysis of a nationwide population sample. *Sleep.* 2016; 39(8):1493-1500. doi:10.5665/sleep.6004.
 15. Campos-Rodríguez F, Martínez-García MA, Martínez M, Duran-Cantolla J, de la Peña M, Masdéu MJ, et al. Association between obstructive sleep apnea and cancer incidence in a large multicenter Spanish cohort. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013; (187):99–105.
 16. Young T, Palta M, Dempsey J, Peppard PE, Nieto FJ, Hla KM. Burden of sleep apnea: rationale, design, and major findings of the Wisconsin Sleep Cohort Study. *WMJ: official publication of the State Medical Society of Wisconsin.* 2009;108(5):246-249.
 17. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, and Bittencourt LR: Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. *Sleep Med.* 2010; (11): 441-446.
 18. Peppard P, Young T, Barnet J, Palt M, Hagen E, Hla K. Increased prevalence of sleep disordered breathing in adults. *A J Epidemiol* 2013; 177(9):1006-1014.

19. Heinzer R, Vat S, Marques-Vidal P, et al: Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: the HypnoLaus study. *Lancet Respir Med.* 2015 Apr; 3(4): 310-8.
20. Kapur V, Strohl KP, Redline S, Iber C, O'Connor G, Nieto J. Underdiagnosis of sleep apnea syndrome in US communities. *Sleep Breath.* 2002; 6: 49-54.
21. Rodrigues A.P., Pinto P., Nunes B., and Bárbara C.: Obstructive Sleep Apnea: epidemiology and Portuguese patients profile. *Rev Port Pneumol.* 2017; 23: pp. 57-61.
22. Lorenzi-Filho, G. Are we missing obstructive sleep apnea diagnosis? *Rev Port Pneumol* (2006). 2017 Mar -Apr; 23(2):55-56. doi: 10.1016/j.rppnen.2017.01.003.
23. Anttalainen U, Tenhunen M, Rimpilä V, et al. Prolonged partial upper airway obstruction during sleep – an underdiagnosed phenotype of sleep-disordered breathing. *EurClinRespir J.* 2016;3:10.3402/ecrj.v3.31806. doi:10.3402/ecrj.v3.31806.
24. Costa LE, Uchôa CHG, Harmon RR, et al. Potential underdiagnosis of obstructive sleep apnoea in the cardiology outpatient setting. *Heart.* 2015; 101: 1288-1292.
25. Castillo J, Goparaju B, Bianchi M. Sleep–wake misperception in sleep apnea patients undergoing diagnostic versus titration polysomnography. *J. Psychosom Res.* 2014; 76: 361-367.
26. Chung, F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-BANG score indicates a high probability of obstructive sleep apnea. *Br J Anaesth.* 2012; 108(5):768-775.
27. Fonseca L, Silveira E, Lima N, Rabahi M. Tradução e adaptação transcultural do questionário STOP-BANG para a língua portuguesa falada no Brasil. *J BrasPneumol.* 2016; 42(4): 266-272. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562015000000243>.
28. Johns M. A new model for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep.* 1991(14): 540-5.
29. Bertolazi A. Dissertação de mestrado: Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de Epworth e índice de qualidade do sono de Pittsburgh. UFRS, Porto Alegre, 2008.
30. Zomer J, Peled R, Rubin A, Lavie P. Mini-Sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS com complaints. In: Koella WP, Rütther E, Schulz H (eds): Proceedings of the Seventh European Congress on Sleep – Research. Fischer, Stuttgart. *Sleep.* 1985 (84): 467- 470.
31. Falavigna A, Bezerra M, Teles A, Kleber F, Velho M, Silva R. et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath.* 2011 Sep;15(3):351-5. doi: 10.1007/s11325-010-0392-x. Epub 2010 Jul 24.
32. Kushida C, Littner M, Morgenthaler T, Alessi C, Bailey D, Coleman JR. J, et al. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: An Update for 2005. *J. Sleep.* 2005; 28(4): 499-523.
33. Kapur V, Auckley D, Chowdhuri S, Kuhlmann D, Mehra R, Ramar K, et al. Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an American Academy of Sleep Medicine Clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med.* 2017; 13(3) 479-504.

34. Berry R, Brooks R, Gamaldo C, Harding S, Lloyd R, Marcus C, Vaughn BV for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications, Version 2.2. www.aasmnet.org. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2015.
35. Hulley S, Cummings S. Estimating sample size and power: applications and examples. In: Hulley SB, Cummings SR, editors. *Designing clinical research*. 3th ed. Philadelphia, PA: Williams & Wilkins. 109-126, 2007.
36. Pinto JR. L, Pinto M, Goulart L, Truksinas E, Rossi M, Morin C, Tufik S. Sleep perception in insomniacs, sleep-disordered breathing patients, and healthy volunteers – An important biologic parameter of sleep. *Sleep Med*. 2009; 10: 865–868.
37. Nam H, Lim J, Kim J, Lee K, Koo D, Lee C. Sleep perception in obstructive sleep apnea: a study using polysomnography and the multiple sleep latency test. *J Clin Neurol*. 2016; 12(2): 230-235.
38. Choi S, Suh S, Ong J, Joo E. Sleep misperception in chronic insomnia patients with obstructive sleep apnea syndrome: implications for clinical assessment. *J. Clin Sleep Med*. 2016; 12(11): 1517- 25.
39. McCall V. Subjective estimates of sleep differ from polysomnographic measurements in obstructive sleep apnea patients. American Sleep Disorders Association and Sleep Research Society. *Sleep*. 1995; 18(8):646-650.
40. Chung K. Insomnia subtypes and their relationships to daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea. *Respiration*. 2005 Sept, 72 (5): 460-5.
Krell S, Kapur V. Insomnia complaints in patients evaluated for obstructive sleep apnea. *Sleep Breath*. 2005; 9: 104-110.
Benetó A, Gomez-Siurana E, Rubio-Sanchez P. Comorbidity between sleep apnea and insomnia. *Sleep Med Rev*. 2009; 13: 287–293.
41. Champod A, Eskes G, Foster G, Hanly P, Pialoux V, Beaudin A et al. Effects of acute intermittent hypoxia on working memory in young healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013; 187: 1148-50.
42. Smith S, Trinder J. The effect of arousals during sleep onset on estimates of sleep onset latency. *J Sleep Res*. 2000; 9:129-135.
43. Kositanurit W, Muntham D, Udomsawaengsup S, Chirakalwasan N. Prevalence and associated factors of obstructive sleep apnea in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery. *Sleep Breath*. April, 2017.