

APARELHOS ORAIS DE PROTRUSÃO MANDIBULAR – IAH, EFICIÊNCIA DO SONO, SONO REM E OXIGENAÇÃO DE USUÁRIOS

Mandibular protrusion device – Users AHI, sleep efficiency, REM sleep and oxigenation

Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão⁽¹⁾, Vanda Sanderana Macêdo Carneiro⁽²⁾, Josué Alves⁽³⁾, Rodrigo Alves Ribeiro⁽⁴⁾, Rômulo Souza Silva⁽⁵⁾, Amaro Lafayette Nobre Formiga Filho⁽⁶⁾

RESUMO

Objetivo: avaliar parâmetros polissonográficos de pacientes com indicação para uso de AOPMs. **Métodos:** estudaram-se, retrospectivamente, os dados de prontuários com base em itens que compunham a polissonografia de 124 pacientes com idade entre 25 e 77 anos, que não estavam fazendo nenhum tratamento para distúrbios do sono. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de origem (CAE nº 0378.0.133.000-10). **Resultados:** 46,8% dos pesquisados tinham diagnóstico de apnéia leve, 91,8% roncavam e tinha uma eficiência do sono insatisfatória. Dos pacientes que roncavam, a quase totalidade apresentava SAHOS. A menor saturação de oxigênio durante o exame variou entre 60% e 97%, com mais de quatro quintos da amostra com índices abaixo de 90%. **Conclusão:** não houve relação significativa entre os índices de apnéia e os níveis de saturação de oxi-hemoglobina. A eficiência do sono esteve diretamente relacionada à severidade da SAHOS, com evidências estatísticas; a oximetria pode ser um valioso instrumento para o diagnóstico da SAHOS, mas não pode ser única fonte para referenciar a gravidade da síndrome; o sono REM foi insatisfatório na maioria dos pesquisados, e este esteve significativamente relacionado à eficiência do sono.

DESCRITORES: Ronco; Apnéia do Sono Tipo Obstrutiva; Apnéia

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apnéia e Hipopnéia do Sono (SAHOS) se caracteriza pela aposição da língua nas paredes laterais da orofaringe e no palato mole, o que promove um colapso destas estruturas e a

diminuição ou a ausência do fluxo aéreo por pelo menos cinco vezes por hora de sono. O primeiro sintoma observado é o ronco associado a esses períodos apnéicos de dez segundos ou mais¹. A obstrução das vias aéreas superiores durante o sono leva à parada da respiração, à diminuição do oxigênio no sangue e a um microdespertar, reiniciando-se o mesmo processo. O esforço repetitivo para que o ar percorra as vias aéreas causa um aumento de volume de 30% e a flacidez daquelas estruturas^{1,2}.

A repetição destes eventos leva o doente a queixar-se de sintomas como a hipersonolência diurna, roncopatia, fadiga, cansaço exagerado ao acordar, paradas respiratórias observadas pelo parceiro(a) de cama, alterações de memória e percepção. O indivíduo pode ainda apresentar alterações cardíacas, psíquicas, neurológicas, urológicas ou gastroenterológicas, entre outras¹⁻³.

⁽¹⁾ Departamento de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB Campus I Campina Grande, PB, Brasil.

⁽²⁾ Universidade Estadual da Paraíba – UEPB Campus I Campina Grande, PB, Brasil.

⁽³⁾ Associação Caruaruense de Ensino Superior – ASCES, Caruaru, PE, Brasil.

⁽⁴⁾ Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil.

⁽⁵⁾ Associação Caruaruense de Ensino Superior – ASCES, Caruaru, PE, Brasil.

⁽⁶⁾ Universidade Estadual da Paraíba – UEPB Campus I Campina Grande, PB, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Além disto, o estresse oxidativo da hipoxemia/reoxigenação aumenta a resistência periférica à insulina e eleva a velocidade de hemossedimentação (VHS) de marcadores inflamatórios como a proteína C reativa, a interleucina-6 e o fator de necrose tumoral. Ainda, a redução do sono profundo (delta) diminui a secreção do hormônio de crescimento (GH)⁴.

A hipersonolência diurna limita a qualidade de vida do indivíduo. Ao originar alterações cognitivo-comportamentais relevantes, aumenta a morbidade e mortalidade da SAHOS se tornando importante fator de risco para acidentes automobilísticos e laborais. Dez ou mais eventos obstrutivos por hora de sono demonstram risco 6,3 maior de sofrer acidentes que indivíduos com sono normal, mostrando forte associação entre apnéia do sono e o risco para acidentes automobilísticos (IC 95%)^{5,6}. A mortalidade relacionada à apnéia do sono aumenta significativamente quando os episódios passam de 20 por hora de sono⁷.

Radiograficamente pode-se observar algumas características anatômicas relevantes no diagnóstico nos pacientes com SAHOS, como: arco mandibular estreito; retrognatia maxilar e mandibular; altura facial inferior aumentada; posição mais baixa e anteriorizada do osso hióide; área faríngea reduzida; ângulo craniocervical aumentado; distância diminuída entre a base da língua e parede posterior da faringe; tonsilas e adenóides hipertrofiadas, dentição maxilar e mandibular sobre-erupcionadas e língua alongada⁷.

O diagnóstico definitivo da SAHOS é confirmado por polissonografia (PSG), que estabelece a gravidade da síndrome e detecta a doença em indivíduos assintomáticos. Por ser de alta complexidade, só é realizada em grupos de risco ou suspeitos. A PSG mostra o índice de apnéia-hipopnéia (IAH), a dessaturação da Oxi-hemoglobina, os microdespertares, as porcentagens dos estágios do sono, o eletrocardiograma, o registro do Ronco e da posição corporal, índices de relevância para o nosso estudo à medida que possibilitam traçar um perfil dos pacientes submetidos ao exame^{3,8-10}.

A SAHOS é classificada de acordo com o índice de apnéias + hipopnéias por hora de sono (IAH), o qual é também denominado RDI (*respiratory disturbance index* ou índice de distúrbios respiratórios), sendo sua quantificação em episódios por hora de sono. A doença é leve quando o IAH encontra-se entre 5 e 15, o quadro é dito moderado quando o índice apresenta-se entre 15 e 30, e acentuado quando esse índice é maior que 30¹¹.

A oximetria durante a PSG caracteriza a frequência e gravidade da dessaturação da Oxi-hemoglobina. Ela detecta as rápidas flutuações

na saturação arterial de oxigênio durante o sono, permitindo a detecção precoce dos distúrbios respiratórios. Tem sido debatido não só a utilidade da oximetria no *screening* de doentes com distúrbios de sono, mas a possibilidade dessa substituir a PSG em algumas circunstâncias. Entretanto, não há validação da utilização isolada da oximetria na detecção de distúrbios respiratórios do sono³. Acreditava-se no aumento de prevalência de pesadelos em pacientes com diminuição da oxigenação; porém, parâmetros respiratórios de pacientes com SAHOS mostraram que os mesmos não se correlacionaram substancialmente com a frequência de pesadelos¹².

Os aparelhos orais de protrusão mandibular (AOPMs) são uma boa alternativa para o tratamento do ronco e da SAHOS devido ao custo reduzido e conforto de uso, tendo maior aceitação por parte dos pacientes. Eles vêm sendo crescentemente reconhecidos como um tratamento alternativo ao CPAP, alcançando redução dos índices de apnéia-hipopnéia, redução do ronco e melhora nas atividades diárias. Comparações entre o CPAP e o AOPM revelaram que, apesar de os aparelhos orais serem menos eficiente na redução do IAH, eles são utilizados com maior frequência, sendo mais prontamente aceitos que o CPAP, o que pode vir a extrapolar sua indicação para casos de apneia moderada a grave⁸. Partindo desses dados, esse estudo objetivou avaliar parâmetros polissonográficos de pacientes com indicação para uso de AOPMs.

■ MÉTODOS

Estudaram-se, retrospectivamente, os dados de prontuários odontológicos de 150 pacientes com idade compreendida na faixa etária entre 25 e 77 anos de idade com encaminhamento para confecção de aparelho oral de protrusão mandibular (AOPM) como único tratamento para SAHOS, após diagnóstico polissonográfico desse distúrbio do sono, sendo o primeiro atendimento odontológico para confecção do AOPM realizado entre os anos de 2000 a 2009. Os critérios de inclusão do estudo foram: pacientes com o prévio encaminhamento para uso de aparelho de protrusão mandibular, na faixa etária supracitada, dispendo de saúde geral boa ou regular, fazendo uso pleno de suas faculdades mentais, que não estavam fazendo uso de nenhum tratamento para a SAHOS. Foram excluídos da amostra aqueles que realizaram o exame polissonográfico com aparelhos CPAP (Continuous Positive Airway pressure) ou AOPM e/ou que foram atendidos antes do ano 2000. Após a adoção desses critérios, a amostra

constou de 124 pacientes com idade entre 25-77 anos. Todos os pacientes haviam sido submetidos à avaliação clínica, contendo em seu prontuário dados de anamnese e exame físico. A pesquisa foi baseada em formulário pré-estruturado dos itens que compunham a polissonografia, dentre eles: Sexo, Faixa etária, Índice de Massa Corpórea (IMC), Índice de Apnéia e Hipopnéia (IAH), Ronco durante o exame, Eficiência do sono, Porcentagem do sono REM, Menor saturação e Saturação média de oxigênio.

A análise dos prontuários dos pacientes foi autorizada pelo Cirurgião Dentista e ainda pelo médicos responsáveis pelo exame polissonográfico por meio de termos de Anuência. O termo está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, obedecendo às normas vigentes para pesquisa em seres humanos. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (CAE nº 0378.0.133.000-10).

O IAH que classifica a SAHOS foi categorizado em: normal (até eventos/h); leve (mais de 5 até 15 eventos/h); moderado (mais de 15 até 30 eventos/h) e grave (acima de 30 eventos/h). A eficiência do sono foi considerada satisfatória quando atingia percentagem igual ou superior a 70% da noite de sono, enquanto o Sono REM foi considerado satisfatório quando compreendido entre 20 e 25% ¹⁰.

Os dados foram organizados e submetidos ao tratamento estatístico utilizando-se o programa SPSS Statistics 17.0, sendo estes submetidos à análise descritiva por meio de frequência, além de submetê-los a testes não paramétricos como o Kruskal Wallis, o Qui-quadrado e o teste U de Mann Whitney, adotando-se um nível de significância de 95% ($p=0,05$). Os resultados estão apresentados em tabelas.

■ RESULTADOS

Constatou-se que os indivíduos pesquisados tinham idade compreendida entre 25 e 77 anos de idade, onde 32,8% dos pacientes submetidos ao estudo tem idade entre 50 e 59 anos, com uma média de $52,2 \pm 12,51$ anos de idade. Pacientes do sexo masculino foram mais prevalentes, totalizando 83 (64,8%) dos 124 pesquisados. Quanto ao quadro de obesidade e IMC, 48,7% apresentavam sobrepeso e 27,4% apresentava peso normal.

Quanto ao IAH, que é o principal classificador da SAHOS, constatou-se que 58 – quase metade dos pesquisados (46,8%) o tinham compreendido entre 5 e 15, caracterizando uma apnéia leve; 12,1% tiveram o índice entre 15,1 e 30 e conseqüente quadro de apnéia grave e 11,3% apresentavam IAH inferior a 5, sendo considerados então indivíduos sem a SAHOS (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição da SAHOS segundo a Classificação do Índice de Apnéia e Hipopnéia (IAH) em pacientes encaminhados para tratamento com AOPM

SAHOS	N	%
Normal (menos de 5 e/h)	14	11,3
Leve (de 5 a 15 e/h)	58	46,8
Moderada (de 15,1 a 30 e/h)	37	29,8
Grave (mais de 30 e/h)	15	12,1
Total	124	100,0

Quanto à eficiência do sono, observou-se que a maioria (52,4%) dos pesquisados só dormiram uma porcentagem de até 79% do tempo durante a noite da análise, tendo por tanto uma eficiência do sono insatisfatória. Dos pacientes com eficiência do sono insatisfatório, a maioria, 92,3%, apresentou índice de apnéia e hipopnéia (IAH) acima de 5 eventos por hora, ou seja, apresentaram algum grau de SAHOS.

Aplicado o teste de Kruskal Wallis ($p=0,016$) conclui-se que existem evidências estatísticas de que a eficiência do sono difere estatisticamente entre os pacientes que apresentam diferentes gravidades de SAHOS (leve, moderada ou grave) ao nível de 5% de significância, caracterizando que os pacientes com SAHOS Grave (67,21%) dormem menos (Tabela 2).

Tabela 2 – Percentual médio de Eficiência do sono segundo classificação da SAHOS

SAHOS	n	Média	Desvio padrão	Intervalo para a média com 95% de confiança		Valor de p
				Limite inferior	Limite Superior	
Normal	14	84,14	10,925	77,83	90,45	0,016
Leve	58	77,84	14,374	74,07	81,62	
Moderada	37	79,22	11,617	75,34	83,09	
Grave	14	67,21	16,168	57,88	76,55	
Total	123	77,76	13,965	75,27	80,26	

^a Valor de p pelo teste de Kruskal Wallis,

Fonte: Estudo realizado na cidade de Recife – PE

Em relação ao ronco, 117 (91,4%) dos pacientes roncaram enquanto dormiam. Dentre os pacientes que não têm SAHOS, a grande maioria, 92,9% roncou durante a noite, assim como a quase totalidade 91,8% dos que apresentaram SAHOS também roncavam. Desses últimos, os que apresentam SAHOS leve, moderada e grave apresentaram ronco em 86,2%, 97,3% e 100%, respectivamente. Por meio do teste U de Mann Whitney ($p=0,066$)

conclui-se que existe evidências estatísticas de que a média de IAH entre os indivíduos que roncam durante o sono e os que não roncam, apresentam diferença estatisticamente significativa. Ao nível de 5% de significância. Ou seja, o fato de indivíduo roncar implicará numa maior probabilidade que ele tenha uma síndrome mais grave do que aquele que não ronca.

Tabela 3 – Média de IAH de acordo com a presença de ronco durante a noite

Ronca durante a noite?	n	Média	Desvio padrão	Intervalo para a média com 95% de confiança		Valor de p
				Limite Inferior	Limite Superior	
Não	10	9,23	5,054	5,62	12,85	0,066 ^a
Sim	114	17,43	15,764	14,50	20,35	
Total	124	16,77	15,336	14,04	19,49	

^a Valor de p pelo teste U de Mann Whitney,

Fonte: Estudo realizado na cidade de Recife – PE

Já em relação às fases do sono, apenas 12,6% dos pesquisados mostraram-se em faixa percentual satisfatória (entre 20 a 25% do sono) do sono REM, sendo esse item na grande maioria dos pacientes (73,1%) insatisfeito. Em 17 indivíduos (14,3%) a fase de sono REM foi inexistente. É importante notar que este dado era faltoso em 9 dos prontuários da pesquisa.

Verificou-se na pesquisa que dos indivíduos com eficiência do sono insatisfatória, a maioria

(79,4%) apresentou insatisfação do sono REM, além de se observar uma maior inexistência desta fase do sono (15,9%) em relação aos pacientes com eficiência satisfatória (12,5%). Aplicado o teste de Qui-quadrado, $p=0,024$, conclui-se que existem evidências estatísticas de que o sono REM está estatisticamente associado à eficiência do sono ao nível de 5% de significância. Isto é, quanto menos eficiente é o seu sono, menor a probabilidade daquele ter um percentual de sono REM satisfatório.

Tabela 4 – Análise correlacional entre a Satisfação da Eficiência do sono e Satisfação de sono REM em pacientes encaminhados para tratamento com AOPM

Eficiência do Sono		Sono REM			Total	Valor de p
		Satisfeito (20 a 25%)	Insatisfeito (<20 e >25 %)	Inexistente		
Insatisfatório (até 79%)	n	3	50	10	63	0,024 ^a
	%	4,8%	79,4%	15,9%	100,0%	
Satisfatório (80 a 100%)	n	12	37	7	56	
	%	21,4%	66,1%	12,5%	100,0%	
Total	n	15	87	17	119	
	%	12,6%	73,1%	14,3%	100,0%	

^a Valor de p pelo teste Qui-quadrado,

Fonte: Estudo realizado na cidade de Recife – PE

Os pacientes analisados apresentaram durante o exame de polissonografia um percentual de menor saturação de oxigênio variando entre 60% e 97%, com média de 82,24% de saturação de oxi-hemoglobina entre esses indivíduos. Dos pesquisados, 111 (86,7%) tinham saturação igual ou inferior a 90% durante o sono, enquanto 13,3% apresentaram menor saturação de oxi-hemoglobina acima dos 90%. Quanto maior a gravidade do grupo estudado, menor o índice de saturação de oxigênio, sendo a menor média (77,2%) a dos pacientes

graves, como observado na tabela 5. Analisando a relação entre os diversos graus de apnéia (normal, leve, moderada e grave) e considerando a menor saturação de oxi-hemoglobina satisfatória dos pacientes acima de 90%, aplicou-se teste de Kruskal Wallis com significância de 95%, obtendo então um valor p:0,224, o que nos permite inferir que não há relação significativa estatisticamente entre os índices de apnéia e os níveis de saturação de oxi-hemoglobina desses pacientes durante o sono.

Tabela 5 – Percentual médio de menor saturação de oxi-hemoglobina durante a polissonografia, o segundo classificação da SAHOS

SAHOS	n	Média	Desvio padrão	Intervalo para a média com 95% de confiança		Valor de p
				Limite inferior	Limite Superior	
Normal	14	85,36%	8,034	80,718	89,996	0,224
Leve	58	82,87%	6,752	81,086	84,637	
Moderada	37	81,95%	7,291	79,514	84,377	
Grave	15	77,2%	5,906	73,929	80,470	
Total	124	82,24%	7,124	80,996	83,488	

Valor de p pelo teste de Kruskal Wallis,

Fonte: Estudo realizado na cidade de Recife – PE

■ DISCUSSÃO

Quando da prevalência da SAHOS comparada entre os sexos, os resultados obtidos nos estudos revisados mostraram sempre uma maior prevalência em indivíduos do sexo masculino^{1,5,9,13}. Essa maior prevalência no sexo masculino provavelmente se deve a disposição adiposa do tipo central de gordura no corpo dos homens, além de diferenças anatômicas das Vias Aéreas Superiores (VAS) e do perfil hormonal do sexo masculino¹³.

Com relação à faixa etária mais prevalente apresentada pelos estudos, fora descrito que a doença é mais prevalente entre indivíduos compreendidos com idade entre 40 e 60 anos. A literatura também relaciona a severidade da síndrome à idade do paciente, onde foi observado que pacientes mais idosos tem doença mais grave, enfatizando o caráter progressivo da doença^{1,13}.

A maioria dos pesquisados tiveram uma eficiência do sono insatisfatória, e desses quase a totalidade tinha algum grau de SAHOS, apresentando índice de apnéia e hipopnéia (IAH) acima de 5 eventos por hora, existindo evidências estatísticas de que a eficiência do sono difere estatisticamente entre os pacientes que apresentam diferentes gravidades de SAHOS. Em outros estudos³, indivíduos com SAHOS obtiveram inclusive pior eficiência do sono do que aqueles acometidos pela síndrome, já que ela é representada pela razão entre o tempo que o indivíduo dormiu e o tempo total que o doente passou no leito.

Apenas uma pequena parcela dos pesquisados apresentou percentual de sono REM satisfatório, verificando-se ainda que a maioria dos indivíduos com eficiência do sono insatisfatória apresentou insatisfação do sono REM ou inexistência desta fase do sono, o que denota que o sono REM está estatisticamente associado à eficiência do sono. É na fase de sono REM que ocorre essencialmente a inibição completa do tônus do músculo esquelético (atonia), obtendo-se relaxamento, com os padrões de EEG semelhantes às obtidas durante a vigília. É nessa fase importante do repouso que a maioria dos sonhos são pensados para ocorrer, por exemplo¹⁴. Um estudo detalhado da relação entre microdespertares e parâmetro do sono REM não foi efetuado, e a análise automática dos procedimentos de rotina de diagnóstico não são válidos. Além disso, o IAH e da saturação de oxigênio são uma medida grosseira para o número de dessaturações relevantes por noite¹².

A oximetria caracteriza a frequência e profundidade da dessaturação da Oxi-hemoglobina, permitindo detectar as rápidas flutuações na saturação arterial de oxigênio durante o sono como

também distúrbios respiratórios. Sua utilização no *screening* de doentes com distúrbios de sono como substituta da PSG não é válida, entretanto pode servir de guia no diagnóstico de distúrbios respiratórios do sono³. Apesar de não haver uma relação significativa estatisticamente entre os índices de apnéia e os níveis de saturação de oxi-hemoglobina dos pacientes do estudo, esse índice demonstra ser um importante indicador da severidade da apnéia.

Entre as opções de tratamento da SAHOS já consagradas na literatura, encontram-se como principais terapêuticas as medidas de higiene do sono, a cirurgia de uvulopalatofaringoplastia, a cirurgia de avanço mandibular e maxilar, o uso de aparelhos de CPAP e o uso de aparelhos orais de protrusão mandibular (AOPM)^{2,15-19}.

Os aparelhos de protrusão mandibular vêm se consolidando como tratamento alternativo ao CPAP, não existindo ainda um consenso na sua indicação, mas sua indicação se dá principalmente nos casos de baixa e média gravidade^{7,20}. Nos pacientes com SAHOS, reduziu os índices de apnéia-hipopnéia para menor que 10 em 54% dos pesquisados, reduzindo o ronco em 45%¹⁸. Apesar de serem menos eficientes na redução do IAH que o CPAP, eles são utilizados com maior frequência, sendo preferidos por mais pacientes e mais prontamente aceitos tanto pelo custo reduzido quanto pelo relativo conforto de uso. Em 30 meses, 56-68% dos pacientes continuam a usar o aparelho oral. Ainda há dúvidas sobre a eficácia desses aparelhos intra-buciais, mas seu uso no tratamento da apnéia de gravidade média tem recebido grande atenção e aceitabilidade^{7,18,21}.

Avaliando o desconforto e mensurações sonoras para o ronco de pacientes depois do uso do aparelho de protrusão mandibular por dois anos, 90% dos pacientes notaram uma redução do ronco e apnéia, 76% obtiveram uma redução do cansaço diurno, e 84% observaram melhora na qualidade do sono noturno, apresentando este último índice uma melhora de 50% do quadro inicial dos pacientes¹⁹.

A atuação do cirurgião dentista vem se tornando cada vez mais expressiva no tratamento deste distúrbio do sono com aparelhos orais. Um exemplo disto é que comparações entre o CPAP e o AOPM revelaram que, apesar de o aparelho intrabucal ser menos eficiente na redução do índice de distúrbios respiratórios, eles são, em média, utilizados com maior frequência, sendo preferidos por mais pacientes e mais prontamente aceitos que o CPAP, quer seja pelo conforto, quer seja pelo custo^{7,21}.

Muitos pacientes sofrem de distúrbios das vias aéreas superiores que afetam a qualidade do sono dos pacientes e, apesar do profissional poder atuar com sucesso no tratamento dessas desordens,

poucos o fazem. Essa falta de participação muito se dá em reflexo a deficiente ênfase dada pela educação das faculdades a esta área de estudo como parte do seu currículo²². O Cirurgião Dentista precisa mudar sua concepção e torná-la mais ampla, passando a desempenhar um papel ativo no tratamento dessas desordens que na realidade clínica são subdiagnosticadas e que quando da aplicabilidade da sua sintomatologia epidemiologicamente vai se apresentar por meio de números importantes em acidentes automobilísticos e laborais.

■ CONCLUSÃO

Com o seguinte trabalho, conclui-se que: a eficiência do sono em sujeitos com indicação para uso de AOPM esteve diretamente relacionada a severidade da SAHOS nos pacientes; a oximetria pode ser um valioso instrumento para o diagnóstico da SAHOS, mas ela não pode ser tomada como única fonte para referenciar a gravidade da síndrome; o sono REM foi insatisfatório na maioria dos pesquisados, e este esteve significativamente relacionado a eficiência do sono.

ABSTRACT

Purpose: to evaluate some polysomnographic parameters of patients that were referred to use mandibular protrusion device (MPD). **Methods:** we studied, retrospectively, data from medical records with items that made up polysomnography of 124 patients aged between 25-77 years, that were not having any treatment for OSAHS. The study was approved by the Ethics Committee of origin institution (CAE number 0378.0.133.000-10). **Results:** 46.8% of respondents had mild apnea, snoring and most had poor sleep efficiency. Almost all of these patients had OSAHS. The lower oxygen saturation during the test ranged from 60% to 97%, with more than four fifths of the sample rates below 90%. **Conclusion:** there was no significant relationship between rates of apnea and the levels of oxyhemoglobin saturation. Sleep efficiency was directly related to the severity of OSA, with statistical evidence; oximetry can be a valuable tool for the diagnosis of OSA, but cannot be sole source to refer to the severity of the syndrome, REM sleep was poor in most investigated, and this was significantly related to sleep efficiency.

KEYWORDS: Snoring; Sleep Apnea, Obstructive; Apnea

■ REFERÊNCIAS

- Ramos LVT, Furquim LZ. Aparelho para apnéia obstrutiva do sono. R Clín Ortodon Dental Press. 2004;3(2):21-6.
- Bahia M G, Soares V, Winck, JC. Impacto da higiene do sono em doentes com síndrome de apnéia obstrutiva do sono. Rev Port Pneumol. 2006;12(2): 147-76.
- Ventura C. Papel da oximetria noturna no rastreamento da síndrome de apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Rev Port Pneumol. 2007;13 (4): 525-51.
- Cahali MB. Conseqüências da síndrome da apnéia obstrutiva do sono. Rev Bras Otorrinolaringol. 2007;73(3):290.
- Canani, SF, Barreto SSM. Sonolência e acidentes automobilísticos. J Pneumol. 2001;27(2):94-6.
- Mediano O, Barceló A, Pena M, Gonzal D, Agust A, Barbé F. Hipersonolência diurna e variáveis polissonográficas em doentes com síndrome de apnéia do sono. Rev Port Pneumol. 2007;13(6):896-8.
- Almeida MAO, Teixeira AOB, Vieira LS, Quintão CCA. Tratamento da síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono com aparelhos intrabucais. Rev Bras Otorrinolaringol. 2006;72(5):699-703.
- Carneiro VSM, Alves J, Catão MHCV, Ribeiro RA, Silva RS. Perfil do paciente usuário de aparelho de protrusão mandibular. Rev Bras Cienc Saúde. 2010;15(2):167-76.
- Reimao R, Joo SH. Mortalidade da apnéia obstrutiva do sono. Rev Assoc Med Bras. 2000;46(1):52-6.
- Gregorio PB, Athanazio RA, Bitencourt AVG, Neves FBCS, Daltro C, Alves E et al. Apresentação Clínica de Pacientes Obesos com Diagnóstico Polissonográfico de Apnéia Obstrutiva do Sono. Arq Bras Endocrinol Metab. 2007;51(7):1064-8.
- Schredl M, Schmitt J, Hein G, Schmoll T, Eller S, Haaf J. Nightmares and oxygen desaturations:

is sleep apnea related to heightened nightmare frequency?. *Sleep Breath*. 2006;10:203-9.

13. Mancini MC, Aloe F, Tavares S. Apnéia do sono e obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2000;44(1):81-90.

14. Rechtschaffen A, Siegel JM. Sleep and Dreaming. In: *Principles of Neuroscience*. 4th Edition. McGraw-Hill, New York, 2000: 936-47.

15. Lorenzi-Filho G. Como deve ser tratado um paciente com obesidade mórbida e apnéia do sono? *Rev Ass Med Brasil*. 2001;47(3):177.

16. George PT. Is Adjustability Advantageous in Mandibular Advancement Appliances in the Treatment of Sleep-Disordered Breathing? *Sleep and breathing*. 2001;5(3):139-46.

17. Schuwarting S, Huebers U, Heise M, Schlieper J, Hauschild A. Position paper on the use of mandibular advancement devices in adults with sleep-related breathing disorders: A position paper of the German Society of Dental Sleep Medicine (Deutsche Gesellschaft Zahnärztliche Schlafmedizin, DGZS). *Sleep Breath*. 2007;11:125-6.

18. Hoffstein V. Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. *Sleep Breath*. 2007;11:1-22.

19. Fransson AMC, Tegelberg A, Leissner L, Wenneberg B, Isacsson G. Effects of a Mandibular Protruding Device on the Sleep of Patients with Obstructive Sleep Apnea and Snoring Problems: A 2-Year Follow-Up. *Sleep and breathing*. 2003; 7(3):131-41.

20. Nayar S, Knox J. Management of obstructive sleep apnea in an edentulous patient with a mandibular advancement splint: A clinical report. *J Prosthet Dent*. 2005; 94(2):108-11.

21. Levendowski JD, Morgan TD, Patrickus JE, Westbrook PR, Berka C, Zavora T et al. In-home evaluation of efficacy and titration of a mandibular advancement device for obstructive sleep apnea. *Sleep Breath*. 2007;11:139-47.

22. Ivanhoe JR, Frazier KB, Parr GR, Haywood VB. The teaching and treatment of upper airway sleep disorders in North American dental schools. *J Prosthet Dent*. 2003;89(3):292-6.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620145912>

Recebido em: 19/03/2012

Aceito em: 03/09/2012

Endereço para correspondência:

Vanda Sanderana Macêdo Carneiro

Rua José de Alencar, n.1041, AP. 601 – Prata

Campina Grande – PB, Brasil

CEP: 58428-750

E-mail: vandacarneiro@hotmail.com