ANA LAURA POLIZEL RANIERI

Avaliação da eficácia de aparelho intraoral no tratamento da apneia obstrutiva do sono em hospital de ensino

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de concentração: Neurologia

Orientador: Dr. José Tadeu Tesseroli de Siqueira

São Paulo

2009

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Ranieri, Ana Laura Polizel
Avaliação da eficácia de aparelho intraoral no tratamento da apneia obstrutiva do sono em hospital de ensino / Ana Laura Polizel Ranieri. -- São Paulo, 2009.
Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Neurologia.
Área de concentração: Neurologia.
Orientador: José Tadeu Tesseroli de Siqueira.

Descritores: 1.Apneia obstrutiva do sono 2.Ronco 3.Aparelho intraoral 4.Transtornos da articulação temporomandibular 5.Dor facial

USP/FM/SBD-461/09

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of medical Journals Editors* (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Júlia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 2ª Ed. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals indexed in Index Medicus*.

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família, e àqueles que fazem parte dela de alguma forma.

Em primeiro lugar, meus pais, que estão sempre presentes em minhas decisões e de quem me orgulho muito, são minha razão de tudo.

Meus irmãos: Thaís, Antônio e Raila, que sempre serão parte da minha vida e do meu coração.

Ao Bruno, que compartilhou momentos difíceis ao meu lado, e faz o sentimento de amar ser mais fácil.

Ao meu cunhado Marco Aurélio, que me amparou no início e que se tornou minha família tão rapidamente. Minha cunhada Maíra que é indiscutivelmente querida.

Aos meus tios, primos e avós, que são parte desta família tão especial.

Aos amigos especiais: Renata Sanchez, Vanessa Rahal, Sumatra Jales, Fernanda Pomponio, Manuela Santos, Michyele Sbrana, Ana Lúcia Martins, Rafaela Mente, Melissa Souza, Rosane Faria, Ana Paula Zanchenko, Daniel Negrelle, Lucas Rister, Alexandre Lopes, pelas histórias e por serem página tão especial desta minha história.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Dr José Tadeu Tesseroli de Siqueira, pela oportunidade que me deu de aprender sobre mais do que odontologia, e me fazer entender mais sobre ciência e pacientes. Por ter sido honesto e correto nos ensinamentos; e acima de tudo por nos dar *momentos e instantes* que nos fazem únicos. Também agradeço por também ter viabilizado este tipo de atendimento dentro da Divisão.

Ao Dr Gilberto G S Formigoni, que também idealizou este atendimento, visando suprir necessidades dos pacientes do serviço, e que me acolheu dentro do grupo da Otorrinolaringologia, e me proporciona aprender cada dia mais. Ao Dr Michel B Cahali que admiro como grande profissional clínico e pesquisador. Aos amigos do grupo: Alexandre, Ali, Bruno, Fábio e Rodrigo pela cooperação.

Ao Dr Flávio S Alóe, que me ajudou nos primeiros ensinamentos do sono, despertando a curiosidade pelo assunto e de quem me orgulho muito em ter próximo. À Dra Stella M A Tavares pela perfeição das observações e cuidados.

Ao Dr Geraldo Lorenzi-Filho pela incansável demonstração de que a ciência está dentro de cada um que a busca.

Agradeço à Equipe de Dor Orofacial: José Tadeu Tesseroli de Siqueira, Cynthia Savioli, Gisele Fabri, Maria Estela Faria, Maria Fátima V Oliveira, Silvia

R Siqueira, Valderez Terribili, Rita Vilarim, Luciana Bogaz, Fábio Fujarra, Fábio Kurogi, Astrid Elito, Diego Silveira, Thiago Brazoloto, Sabrina Teixeira, Thêmis Arnoni, Maíra Caracas. Nesta equipe, novamente agradeço em especial à grande amiga Sumatra Jales, com quem dividi os momentos mais importantes, quem lutou ao meu lado desde o início, e quem mais me fará falta aqui dentro.

Agradeço toda equipe de Odontologia, em especial: Dra Maria Paula que me dá suporte para poder realizar os trabalhos e atendimentos e, Dra Eliane que são a base do nosso caminhar, aos assistentes: Jorge Ferreira Araújo, Luis Alberto Soares Jr, Paulo de Tarso, Paulo Rangel, Reynaldo Antequera, Heloísa Wilmers, Maria Estela Faria, Marcelo Cecchetti, André C Rocha, Eduína L Silveira, Juliana Franco, que nos contemplaram com seus conhecimentos.

Aos R1 e R2 com quem convivi, pela constante troca de conhecimentos e experiência.

Ao Gilberto pela incansável contribuição técnica e pessoal.

Aos pacientes que concordaram em participar da pesquisa, sem os quais não seria possível este trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo suporte através de bolsa de estudo ao aluno para esta dissertação.

Sumário

Lista de abreviaturas, símbolos e siglas

Lista de figuras

Lista de tabelas

Resumo

Summary

1. INTRODUÇÃO..... 1

1.1 Objetivos..... 3

2. REVISÃO DE LITERATURA..... 4

3. MÉTODOS..... 29

4. RESULTADOS..... 35

5. DISCUSSÃO..... 44

6. CONCLUSÃO..... 51

7. ANEXOS..... 52

8. REFERÊNCIAS..... 68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Períodos de avaliação do protocolo aplicado..... 31

Figura 2 - Esta figura mostra a aplicação do aparelho George Gauge®, durante a determinação da protrusão, a) posição de relação cêntrica, b) posição de 70% da protrusão..... 32

Figura 3 - Placa superior e inferior, posicionada respectivamente em arcada superior e inferior, e com sulco oclusal na protrusão determinada..... 33

Gráfico 1 – Variação do IAH no momento basal e após 60 dias em cada paciente..... 40

Gráfico 2 - Estágios do sono avaliados antes e 60 dias após o início do uso do aparelho intraoral..... 41

Gráfico 3 - Correlação entre protrusão mandibular e redução do IAH..... 43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas dos pacientes avaliados..... 35

Tabela 2 - Motivação do paciente à procura por atendimento..... 36

Tabela 3 – Movimentos mandibulares basal, 60 e 180 dias de uso do AIO..... 37

Tabela 4 - Queixas e intercorrências durante o uso do AIO..... 38

Tabela 5 - Dados referentes ao eixo I do RDC/TMD..... 39

Tabela 6 - Dados referentes ao eixo II do RDC/TMD..... 39

Tabela 7- Avaliações polissonográficas e da ESE no momento basal e 60 dias após..... 42

Tabela 8- Avaliação da correlação de protrusão, IMC e idade com a efetividade do AIO..... 41

Tabela 9- Diagnósticos do RDC/TMD e queixas imediatas obtidas pela ficha EDOF/HC..... 44

LISTA DE ABREVIATURAS

col	colaboradores
Fig	figura
Me-Go	Mento-Gônio
Go-Gn	Gônio-Gnátio
rev	revista
v	volume

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
s	segundo
h	hora
>	maior que
<	menor que
=	igual
cm	centímetros
mm	milímetros
kg/m^2	quilograma por metro quadrado

LISTA DE SIGLAS

AIO	Aparelho intraoral
ATM	Articulação temporomandibular
CC	Circunferência cervical
CPAP	Continuous positive airway pressure
DTM	Disfunções temporomandibulares
ESE	Escala de sonolência de Epworth
IAH	Índice de apnéia e hipopnéia
IMC	Índice de massa corpórea
PAP	Pressão aérea positiva
PSG	Polissonografia
RDC/TMD	Research Diagnostic Criteria/ Temporomandibular disorders
REM	Rapid eyes moviment
RNM	Ressonância nuclear magnética
AOS	Apneia Obstrutiva do Sono
SNE	Sononasoendoscopia
TC	Tomografia computadorizada
TNF	Tumoral necroses factor
UPFP	Uvulopalatofaringoplastia
VAS	Vias aéreas superiores

Resumo

Ranieri, ALP. *Avaliação da eficácia do aparelho intraoral monobloco no tratamento da apneia obstrutiva do sono em hospital de ensino* [dissertação]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2009. 77p.

INTRODUÇÃO: A apnéia obstrutiva do sono (AOS) é caracterizada como uma doença crônica, progressiva, incapacitante, com alta morbidade e mortalidade cardiovascular, sendo causada pela obstrução dinâmica repetitiva da via aérea superior (VAS). As repercussões geram necessidade de tratamento. Dentre os tratamentos disponíveis e com efetividade comprovada, há a opção de uso dos aparelhos intraorais. Neste estudo, avaliou-se a eficácia de um tipo de aparelho intraoral (AIO) monobloco, assim como suas complicações e intercorrências em longo prazo, em hospital de ensino. MÉTODOS: 20 pacientes participaram do presente estudo. Foram incluídos pacientes com diagnóstico polissonográfico prévio de AOS leve ou moderada (5 >IAH< 30), com idade até 60 anos, e não obesos. O critério de exclusão foi para pacientes em uso de medicamentos psicotrópicos, não condição oral para suporte do AIO e IMC e idade acima do proposto. Após 60 dias de uso do AIO realizou-se nova polissonografia (PSG), e acompanhamento pelo questionário RDC/TMD e ficha clínica EDOF/HC basal, 60 e 180 dias. RESULTADOS: Dentre os 20 pacientes, 11 eram do sexo masculino e nove do sexo feminino, com média de idade de 51 anos, e a média do IMC foi de 27,76. O índice de apnéia e hipopnéia (IAH) apresentou decréscimo de 19,23 para 7,51 eventos/hora de sono (p= 0,001). O eixo I e II do RDC/TMD não apresentou alterações significativas nos três momentos avaliados, porém o eixo II mostrou que os pacientes desta amostra apresentam maior grau de sintomas físicos e depressivos do que o padrão. CONCLUSÕES: No período estudado houve redução significativa do índice de apnéia e hipopnéia com o uso do aparelho intra-oral monobloco e foi eficaz total ou parcialmente no tratamento de 80% dos pacientes. As complicações não foram homogêneas e mostraram-se transitórias.

Descritores: Apnéia obstrutiva do sono, ronco, aparelho intraoral, transtornos da articulação temporomandibular, dor facial

Summary

Ranieri, ALP. *Evaluation of the effectiveness of oral appliance in the treatment of obstructive sleep apnea in teaching hospital* [dissesrtation]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2009. 77 p.

INTRODUCTION: Obstructive sleep apnea (OSA) is characterized as a chronic, progressive, disabling condition with high cardiovascular morbidity and mortality, and with repetitive episodes of upper airway (UA) obstruction. Its impact generates need for treatment. Among the treatments available and with demonstrated effectiveness, there is the option of using the oral appliances. In this study, we evaluated the effectiveness of a type of monoblock oral appliance (OA), as well as its complications and long-term complications in teaching hospital. METHODS: 20 patients participated in this study. We included patients with polysomnographic diagnosis of OSA prior mild or moderate (5> AHI <30), aged up to 60 years and not obese. The exclusion criteria were patients using psychotropic drugs, not oral condition to support the AIO and BMI and age above proposed. After 60 days of use of OA underwent a polysomnography (PSG) exam and follow-up by clinical record EDOF/HC and questionnaire RDC/TMD at baseline, 60 and 180 days. RESULTS: 11 male and nine female, mean age 51 years, and mean BMI was 27.76. The apnea-hypopnea index (AHI) showed a decrease of 19.23 to 7.51 events/hour of sleep (p = 0.001). Axis I and II of the RDC / TMD was not significantly changed in the three moments, but the axis II showed that patients in this sample have a higher degree of physical symptoms and depression than the standard. CONCLUSIONS: Oral appliance therapy for obstructive sleep apnea over the period reduced significantly the AHI and was totally or partially effective in treating 80% of patients. Complications were not homogeneous and were transient.

Descriptors: Obstructive sleep apnea, snoring, dental appliance, temporomandibular joint disorders, facial pain.

1. INTRODUÇÃO

Alterações relacionadas ao sono é a segunda razão que motiva a procura por avaliação médica, logo após queixas relacionadas à dor. Dentre estes distúrbios do sono, a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é o principal e mais comum diagnóstico encontrado, sendo considerado problema de saúde pública (Jauhar, Lyons 2008).

A AOS foi descrita inicialmente por Gastaut e cols e ocupa na atualidade, papel de destaque na literatura científica devido às suas implicações clínicas (Gastaut, Tassinari 1965). A SAOS causa transtornos sociais e psicológicos, com conseqüências físicas de grande relevância médica, como o aumento do risco de doenças cardiovasculares, sonolência diurna, alteração do metabolismo, alteração do humor e cognitivo (Takama and Kurabayashi 2008).

A classificação internacional de distúrbios do sono (ICSD 2005) caracteriza a SAOS como doença crônica, progressiva, incapacitante, com alta morbidade e mortalidade cardiovascular, sendo causada pela obstrução dinâmica e repetitiva das vias aéreas superiores (VAS). Considera-se apneia como interrupção completa do fluxo aéreo e hipopneia como interrupção parcial

com duração mínima de 10 segundos. A SAOS é a obstrução repetitiva das VAS durante o sono, associadas a uma queda da saturação do oxigênio de pelo menos 4% (Prathibha, Jagger 2003).

O não tratamento desta condição gera maior procura pelos serviços de saúde e associação com a diminuição da força de trabalho. O custo econômico relacionado ao tratamento apresenta custo benefício favorável quanto comparado às possíveis repercussões futuras da SAOS não tratada devidamente (AlGhanim, Comondore 2008).

O tratamento desta condição consiste numa gama variada de opções dependente dos fatores etiológicos, predisponentes e perpetuantes envolvidos. As possibilidades terapêuticas incluem as modificações comportamentais, cirurgias para desobstrução das VAS, aparelho de pressão aérea positiva, e utilização de aparelhos intraorais.

Os aparelhos intraorais para o tratamento do ronco e SAOS foram descritos inicialmente por Cartwright e Samelson e sua indicação tem aumentado significativamente (Cartwright and Samelson 1982). Atualmente, há diversos estudos que estabelecem a efetividade do uso destes aparelhos no tratamento dos distúrbios respiratórios do sono. São indicados em casos de SAOS com índice de apneia e hipopneia leve a moderada, ou ainda grave não responsivo ao tratamento com *continuous positive airway pressure* (CPAP) (Cartwright 2001).

2. OBJETIVOS

Avaliar a eficácia de aparelhos intraorais de avanço mandibular (monobloco) em pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono atendidos em hospital de ensino, e identificar as complicações orais e maxilares ocorridas pelo uso.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é caracterizada por episódios repetidos de obstrução de via aérea superior que ocorrem durante o sono, usualmente associada com redução da saturação sanguínea de oxigênio (AASM 2005).

A SAOS é mais prevalente em homens obesos de meia-idade, embora possa ocorrer em todas as faixas etárias e no sexo feminino. A prevalência desta síndrome varia consideravelmente de acordo com seu critério de definição, afetando cerca de 4% dos homens e 2% das mulheres de meia idade. Está associada com hipertensão arterial, redução da longevidade e é um fator contribuinte em acidentes automotivos e industriais (Schnall et al. 1999; Melo e Lemes, 2002). A manifestação diária clássica deste transtorno do sono é composta por sonolência excessiva, falta de concentração, fadiga, noctúria, distúrbios de humor e prejuízo pessoal e profissional (Melo e Lemes, 2002).

Segundo a Academia Americana de Medicina do Sono a SAOS é classificada segundo os índices de apneia-hipopneia (IAH) por hora de sono, podendo ser: 1) leve: 5- 15/hora, 2) moderada: 15,1- 30/hora, 3) grave: acima

de 30/hora, associada a arritmias cardíacas graves e sintomas de insuficiência cardíaca ou insuficiência coronariana (AASM 2005).

3.1 Epidemiologia

A SAOS é mais prevalente em homens obesos de meia-idade, embora possa ocorrer em todas as faixas etárias e no sexo feminino. A prevalência desta síndrome ocorre em cerca de 4% dos homens e 2% das mulheres de meia idade (ICSD 2005).

A avaliação de risco para SAOS através do questionário de Berlin demonstra uma prevalência de 6%, e apresenta aumento de acordo com a idade e gênero, variando nos grupos de idade: de 18 a 29 anos (19%), 30 a 49 anos (25%) e 50 a 64 anos (33%), com ocorrência em 31% dos homens e 21% das mulheres (Hiestand, Britz 2006). Ao avaliar-se a presença de SAOS entre roncadores habituais e não roncadores, estimou-se que a prevalência é de 46,75% e 2,7%, respectivamente (Sharma, Kumpawat 2006).

Entre coreanos, estimou-se a prevalência de SAOS entre homens e mulheres, respectivamente 27,1% e 16,8% (quando considerado IAH maior do que cinco eventos por hora), e mais prevalentes em homens de 50 a 59 anos de idade e as mulheres apresentaram aumento da prevalência de acordo com o aumento da idade (Kim, In 2004).

3.2 Fatores predisponentes e etiologia

Considerando-se que grande parcela de portadores de SAOS não apresenta alterações anatômicas estruturais bem definidas, há discussões sobre a SAOS ser decorrente de fator anatômico ou de eventos neurais de controle respiratório (Editorials Pro/Con; Schwab 2003, Lee, Chan 2009), entretanto alguns fatores de risco reconhecidos são:

a) Anatômicos ou estruturais

Obesidade

A obesidade é um conhecido fator de risco diretamente relacionado à ocorrência da SAOS, e sua presença causa aumento no tamanho das estruturas de tecidos moles da via aérea, resultando em uma diminuição do tamanho desta região e predispondo este indivíduo à ocorrência de SAOS (Chung, Yoon 2009, Editorials Pro/Con; Schwab 2003). Indivíduos obesos com SAOS apresentam maior volume de gordura cervical e menor espaço mínimo de via aérea (Mortimore, Marshall 1998).

Em estudo de coorte na Universidade de Wisconsin, realizou-se avaliação polissonográfica de 625 indivíduos. A avaliação estatística da obesidade mostrou-se como fator de risco significativo (p= 0,001) para um índice de apneia e hipopneia igual ou maior a 5 eventos por hora, e o aumento de 1 ponto no índice de massa corpórea, causa um aumento de três vezes na prevalência de SAOS em pacientes obesos (Young, Palta 1993).

Circunferência cervical

Há relação entre a circunferência cervical (CC) e a probabilidade do indivíduo ser portador de SAOS, onde a circunferência menor que 43 cm corresponde a uma baixa probabilidade, e acima de 48 cm há alta probabilidade da ocorrência de SAOS, mas esta associação ainda não está cuidadosamente esclarecida (Flemons 2002, Vgontzas, Bixler 2005).

Tecidos moles de VAS

Os músculos das VAS e genioglosso são os responsáveis pela manutenção do calibre da passagem do ar, e a obstrução desta passagem pode ocorrer pela perda da tonicidade muscular. Esta redução tende a ocorrer principalmente durante o sono REM, quando há ocorrência de atonicidade muscular, exceto no diafragma, músculos cardíacos, digestivos e olhos. A hipóxia e hipercapnia durante as apneias levam à redução da contratilidade da musculatura dilatadora das VAS (genioglosso, palatoglosso, tensor do véu palatino) (Barbosa 1999).

Em estudo comparando 48 indivíduos com SAOS e 48 indivíduos controle, ajustados para sexo, etnia, idade e tamanho craniofacial encontrou-se que o volume de todas as estruturas das vias aéreas superiores (parede lateral da faringe da região retropalatal, retrolingual e total, palato mole, genioglosso, língua total e tecidos moles totais) mantiveram-se significativamente maior nos indivíduos com SAOS do que em indivíduos controle, exceto para as regiões

parafaríngeas com acúmulo de gordura (p = 0,06), resultando em uma via aérea menor para indivíduos com SAOS (Schwab, Pasirstein 2003).

O estreitamento da parede lateral da faringe foi relatado como significante em um estudo de coorte de 420 pacientes, controlados para IMC e CC, o qual teve grande associação com a SAOS (Schellenberg, Maislin 2000).

Perda de dentes

O edentulismo produz mudanças funcionais e no tamanho de estruturas das VAS, portanto foram estudados 48 indivíduos edêntulos, que realizaram duas noites consecutivas de exame polissonográfico, sendo a com e sem as próteses totais, respectivamente. O resultado da polissonografia mostrou que o índice de apneia e hipopneia sem as próteses totais foi significantemente maior do que com as próteses em posição (p= 0,002), determinando a relação da perda total de dentes e a obstrução de VAS durante o sono (Bucca, Carossa 1999, Bucca, Cicolin 2006).

b) Deformidades craniofaciais

Retrognatia

Há importante correlação entre o menor comprimento da mandíbula (Me-Go e Gn-Go) entre indivíduos com e sem SAOS, estudados através de fotografias frontais e laterais, havendo maior prevalência de SAOS nos primeiros (Lee, Chan 2009). O corpo mandibular diminuído e a mandíbula

retraída são os fatores mais comumente encontrados como provável etiologia entre indivíduos japoneses com SAOS, uma vez que o país apresenta baixa prevalência de obesos (Ishiguro, Kobayashi 2009).

Trespasse horizontal (*overjet*)

O trespasse horizontal foi considerado um dos fatores de risco entre os indivíduos com SAOS quando está aumentado, principalmente quando controlado para o fator obesidade (p= 0,022) (Miyao, Noda 2008). Este item é encontrado também em crianças portadoras de SAOS (3,7 mm) e ronco primário (3,5 mm), nas quais o trespasse horizontal encontra-se aumentado em relação ao grupo controle (2,6 mm) (p<0,05) (Pirila-Parkkinen, Pirttiniemi 2009).

3.3 Repercussões decorrentes da SAOS

Há evidências crescentes que o sono modula tanto a regulação metabólica quanto a endócrina (Van Cauter 1997), e sua alteração leva à repercussão sistêmica, e associações significativas com obesidade e transtornos cardiovasculares (Vgontzas, Bixler 2003).

A SAOS está associada com hipertensão arterial, redução da longevidade e é um fator contribuinte em acidentes automotivos e industriais (Melo 2002, Schnall, Shlitner 1999).

As complicações decorrentes da SAOS mais comumente encontradas são:

a) Morbidades

a.1) Cardiovasculares

Normalmente o sono é acompanhado pela redução do débito cardíaco, da freqüência cardíaca e pressão sanguínea. Como conseqüência da SAOS, há uma hipóxia cardíaca e conseqüentemente pressão intratorácica negativa levando a um aumento da incidência de doença cardíaca e mortalidade precoce (Kaneko, Floras 2003, Suzuki, Ogawa 2004). Na realidade há discussão sobre as repercussões cardiovasculares serem decorrentes de ativação simpática (Charkoudian and Rabbitts 2009) ou estresse oxidativo devido às pausas respiratórias cíclicas (Lavie and Lavie 2009).

Diagnosticou-se 30% de pacientes com SAOS dos 223 homens com doença coronariana, diagnosticadas por angiografia, ao passo que o grupo controle foram 20% dos 66 pacientes avaliados (Schafer, Koehler 1999). As alterações do controle autonômico cardíaco podem causar predisposição individual a arritmias ventriculares sob várias condições experimentais e clínicas, aumento simpático ou redução do tônus vagal, podendo facilitar a arritmogênese por um mecanismo de reentrância, disparo de atividade ou aumento de automaticidade (Dursunoglu and Dursunoglu 2006).

É conhecido que os distúrbios cardiovasculares são as complicações mais sérias que acometem os pacientes com SAOS, aumentando a sua morbidade e mortalidade (Dursunoglu and Dursunoglu 2006).

a.2) Metabólicas

A síndrome metabólica é composta por obesidade, resistência à insulina, hipertensão e dislipidemia, e quando associada à SAOS têm como desencadeantes primários a repetição dos eventos obstrutivos com hipóxia intermitente e fragmentação do sono (Tasali and Ip 2008).

Ressalta-se que pacientes com SAOS normalmente apresentam fatores de risco para obesidade, resistência à insulina e hiperlipidemia (Suzuki, Ogawa 2004, Thomas, Chavoya 2003).

A prevalência de achados clínicos e síndrome metabólica em 819 pacientes com diagnóstico de SAOS, encontrando um risco maior de manifestação desta síndrome do que no grupo controle ($p<0.01$) (Sasanabe, Banno 2006).

a.3) Urológicas

A SAOS traz implicações no contexto urológico, destacando-se a noctúria e disfunção erétil. A SAOS está presente em 50 a 81% dos pacientes com queixa de noctúria (Lowenstein, Kenton 2008, Moriyama, Miwa 2008), e há estudos mostrando melhora da noctúria em pacientes com SAOS tratados com CPAP (Moriyama, Miwa 2008).

A relação da SAOS com disfunções sexuais, entre elas, a disfunção erétil é descrita e apresenta relevância clínica. Estudo realizado entre pacientes que procuraram serviço de polissonografia para atendimento por suspeita de SAOS foram avaliados e observou-se que dentre os indivíduos com SAOS a incidência

de disfunção erétil foi de 69%, e entre os que não apresentaram o diagnóstico de SAOS esta incidência foi de 34% (p<0,001) (Budweiser, Enderlein 2009).

b) Sintomas diurnos

b.1) Sonolência

A hipersonolência diurna também pode ser explicada como uma conseqüência do aumento da secreção de alguns fatores como o de necrose tumoral (TNF), interleucina 1 e interleucina 3, os quais estão envolvidos na regulação do sono (Guilleminault, Stoohs 1993, Vgontzas, Bixler 2003) assim como a fragmentação do sono durante a noite, devido a despertares freqüentes gerados pelo aumento anormal dos esforços respiratórios durante o sono.

b.2) Cognição

Há déficits do desempenho executivo e motor (atenção, vigilância, memória, psicomotor e função executiva) entre pacientes com SAOS, embora não esteja claro se isto ocorre devido à sonolência diurna ou à fragmentação do sono ou à hipóxia recorrente pelos episódios de apneias (Lis, Krieger 2008).

b.3) Cefaléias

A relação entre a interrupção do sono e cefaléia é bem conhecida, porém sua patogênese permanece obscura (Alberti 2006). Sabe-se que sujeitos normais privados do sono freqüentemente desenvolvem cefaléia, as quais são normalmente bilaterais e frontais, descritas como aperto ou pressão (Blau 1990). Porém ainda não está claro como um distúrbio cerebral induzido pela

falta de sono é capaz de ativar receptores nociceptivos nas meninges, vasos sanguíneos ou estruturas mais superficiais (Paiva, Batista 1995).

De acordo com a Classificação Internacional de Cefaléias (IHS 2004), as cefaléias relacionadas ao sono incluem a hemicrania paroxística crônica, cefaléia em salvas e a migrânea. Quando há a associação entre SAOS e cefaléia em salvas, o tratamento da apneia do sono pode resultar na diminuição ou remissão total dos episódios de cefaléia em salvas (Poceta and Dalessio 1995, Ranieri, Tufik 2009)

c) Sociais

c.1) Acidentes automobilísticos

Avaliação através do questionário de Berlin demonstrou que queixas de dirigir sonolento ocorrem mais comumente em indivíduos com alto risco para SAOS, representando 48% contra 26% dos que não apresentam risco para SAOS (Hiestand, Britz 2006).

c.2) Perda de produtividade no trabalho

O impacto da SAOS no desempenho do trabalho diário normalmente é significantemente maior quando associada à presença de sonolência excessiva diária (Mulgrew, Ryan 2007).

c.3) Queixas de parceiros de quarto

A maior motivação para procura de tratamento da SAOS é a queixa do parceiro de quarto pelo ronco. Devido a esta experiência desagradável, estudou-se a qualidade do sono em 17 mulheres que dormem em mesma cama com maridos que apresentam diagnóstico de SAOS, e observou-se uma menor

qualidade de sono e maior estresse, além do aumento do limiar de dor (Smith, Togeiro 2009).

3.4 Custos da SAOS

A SAOS compromete o desempenho e está associada com aumento do risco de acidentes automobilísticos quando comparado à população geral de motoristas. Evidências recentes mostram que através de simuladores de direção pode-se diferenciar indivíduos com SAOS do grupo controle, assim como os apneicos daqueles com menor risco de acidentes (Vorona and Ware 2002). Estima-se que cerca de 800.000 motoristas envolveram-se em acidentes automobilísticos relacionados à SAOS nos Estados Unidos no ano de 2000, refletindo em um custo de 15,9 bilhões de dólares e 1.400 vidas (Sassani, Findley 2004). Este mesmo estudo estimou que o tratamento anual com CPAP de todos os pacientes com SAOS custaria cerca de 3,18 bilhões de dólares ao governo (Sassani, Findley 2004).

Estudo brasileiro entre 4.878 motoristas de caminhão mostrou que 24,6% dos motoristas fazem uso de medicação e 6,8% são diabéticos e 28,3% apresentam IMC igual ou maior do que 30 kg/m^2, e estes pacientes obesos são os que têm menor tempo de sono e apresentam o ronco como fator independente associado (Moreno, Louzada 2006).

3.5 Métodos de avaliação do paciente com SAOS

Alguns achados clínicos são sugestivos de SAOS, conforme descrito por Guilleminault e Bassiri: sono não reparador, roncos altos, pausas respiratórias ou engasgos durante o sono, despertares recorrentes e noctúria (Guilleminault C 2005). Durante a vigília há alteração neurocognitiva e distúrbio do humor, alterando significativamente a qualidade de vida, sintomas de cefaléia matinal, sonolência excessiva e impotência sexual (Cistulli, Gotsopoulos 2004).

Segundo a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono os critérios de diagnóstico para a SAOS é:

A. Paciente com queixa de sonolência excessiva ou insônia. Ocasionalmente, os sinais clínicos são percebidos por outros, e não pelo paciente.

B. Episódios freqüentes de obstrução da respiração durante o sono.

C. Características associadas incluem:

c.1. Ronco alto,

c.2. Cefaléias pela manhã,

c.3. Ressecamento bucal antes de acordar,

c.4. Retração pulmonar durante o sono em crianças jovens.

D. Avaliação polissonográfica mostra:

d.1. Mais do que cinco episódios de apneia obstrutiva, sendo cada um deles superior a 10 segundos de duração por hora de sono e um ou mais das seguintes condições:

a. Despertares freqüentes do sono associados aos episódios de apneia.

b. Bradicardia.

c. Dessaturação do oxigênio arterial em associação com episódios de apneia.

d.2. Teste de latência múltipla do sono pode não demonstrar uma latência do sono menor do que 10 minutos,

E. Os sintomas podem estar associados a outras condições (por exemplo: aumento de tonsilas),

F. Outros distúrbios do sono podem estar presentes (por exemplo: movimento de pernas ou narcolepsia).

Polissonografia (PSG)

A polissonografia é o método indicado para diagnosticar, determinar a gravidade e orientar o tratamento da SAOS (Douglas 2003). Neste exame, vários parâmetros fisiológicos são avaliados durante uma noite de sono, podendo ser registrados: eletroencefalografia, eletrooculografia, eletromiografia, parâmetros cardiovasculares, entre outros. Estas variáveis são monitorizadas durante toda a noite de acordo com a elaboração de um programa de registro definido previamente, baseado nos dados clínicos do paciente e nos métodos de registro disponíveis no laboratório (Rechtschaffen A 1968).

Exames complementares

Cefalometria

A radiografia cefalométrica é descrita como um método de menor custo e utilização clínica confiável, indicada para avaliar anatomia anormal do esqueleto facial que esteja contribuindo para a obstrução das VAS, assim como a relação entre tecidos duros do espaço aéreo (Fransson, Tegelberg 2002, Li 2005). A radiografia cefalométrica lateral provê informações quanto à dimensão do espaço aéreo, através do espaço entre o palato mole e a base da língua. Vários pontos são traçados e registrados, a fim de estabelecer uma média da abertura das vias aéreas superiores em pacientes com SAOS (Fransson, Tegelberg 2002).

Lowe e cols efetuaram um estudo, publicado em 1986, a fim de investigar variáveis através de telerradiografias em 25 pacientes adultos do sexo masculino com diagnóstico de SAOS. Os portadores de SAOS apresentaram posteriorização da maxila e mandíbula, plano oclusal e mandibular inclinados, dentes maxilares e mandibulares supra-erupcionados, incisivos superiores e inferiores vestibularizados, ângulo gonial aumentado, mordida aberta anterior, face alongada associada com língua longa e com a parede faríngea anterior posteriorizada (Lowe, Santamaria 1986).

Tomografia computadorizada

A Tomografia computadorizada (TC) é um método que utiliza radiação para obtenção de imagens, indicada para investigar fatores patofisiológicos da

SAOS e auxiliar o planejamento da modalidade do tratamento (Armstrong, Leigh 2006). A TC é um exame de alto custo capaz de fornecer imagens da largura da musculatura lingual e genioglosso assim como imagens da região retro palatal e retro lingual, determinando locais que poderiam estar contribuindo para a geração da SAOS (Faber and Grymer 2003).

Ressonância nuclear magnética

A ressonância nuclear magnética (RNM) é um método não invasivo, sem produção de radiação, considerado seguro e tendo como desvantagens o alto custo e o longo tempo necessário para sua realização.

Rodenstein e cols usaram a ressonância magnética para verificar diferenças entre a via aérea faríngea de pacientes portadores de SAOS e ronco, com pacientes normais (Rodenstein, Dooms 1990). Pode produzir imagens de alta resolução em três dimensões das VAS durante a vigília ou sono, podendo ser utilizada para determinar áreas causadoras do ronco e SAOS e estabelecer sua relação com estruturas de tecido mole (Faber and Grymer 2003, Fusco, Macina 2004).

Sononasoendoscopia

A técnica de sononasoendoscopia (SNE) foi desenvolvida por Croft e Pringle com o objetivo de diferenciar os pacientes com distúrbios do sono que se beneficiariam por procedimento cirúrgico daqueles que não teriam ganho (Croft and Pringle 1991). Os pacientes são farmacologicamente induzidos ao sono, e a VAS é visualizada diretamente, usando um endoscópio de fibra óptica

flexível. Os níveis de obstrução parcial ou completa são observados e graduados de acordo com o número e local como palatal, multi segmentar ou base de língua (Pringle and Croft 1993).

Estudo realizando SNE com e sem AIO, em 19 pacientes, em que todos apresentaram melhora do IAH (de 28.1 para 6.1, $p < 0.001$), concluiu que os resultados sugerem que a SNE associada a um avanço mandibular que represente o uso do AIO, pode ser um indicador prognóstico viável para o tratamento (Johal, Battagel 2005).

3.6 Tratamento da SAOS

3.6.1 Medidas comportamentais

As medidas comportamentais incluem itens importantes como emagrecimento, evitar medicações e substâncias sedativas ou relaxantes musculares e realizar medidas de higiene do sono, como posição ao dormir, horários regulares para o sono e refeições mais leves durante a noite. Oksenberg e cols afirmam que a posição ao dormir pode ser responsável por 50% dos pacientes apneicos, realizando um estudo com 50 pacientes que foram instruídos a utilizar bola de tênis na região das costas para se adaptar a uma posição de decúbito lateral, obtendo resultado com melhora significativa dentre os pacientes que utilizaram o método, no item qualidade do sono, sonolência diária e diminuição do ronco (Oksenberg, Silverberg 2006).

3.6.2 Pressão aérea positiva (PAP)

Os aparelhos de pressão aérea positiva (PAP - Positive Airway Pressure) usados para o tratamento da SAOS grave podem ser de vários tipos: CPAP, Bilevel, auto-CPAP, cFlex®. O uso do PAP (Positive Airway Pressure) é atualmente o tratamento de eleição para a SAOS, e consiste em uma aplicação constante de pressão positiva VAS durante o sono, através de uma máscara plástica e um tubo, prevenindo o colapso das VAS (Ayas, Patel 2004, Sullivan, Issa 1981, Thomas, Chavoya 2003).

Em pacientes com SAOS, o aparelho de PAP é efetivo na eliminação de eventos obstrutivos, redução do ronco e sonolência, melhora na qualidade de vida e dos níveis de saturação de oxigênio (Ayas, Patel 2004, Patel, White 2003). Entretanto, a maior limitação da terapia com o aparelho de PAP tem sido a aceitação do paciente, devido à congestão nasal, desconforto secundário à sensação de pressão e escape de ar, intolerância a máscara, claustrofobia, havendo atualmente o questionamento sobre o uso crônico em jovens e pacientes com grau leve da síndrome, assim como seu alto custo (Menn, Loube 1996).

3.6.3 Tratamento cirúrgico

O tratamento cirúrgico da SAOS tem como objetivo o aumento dos componentes esqueléticos dento faciais através de cirurgia ortognática, diminuição do volume da língua através de glossectomia parcial ou pelo avanço

do complexo glossomandibular, o que promove o aumento das VAS (Barbosa 1999).

Fujita e cols descreveram pela primeira vez a uvulopalatofaringoplastia (UPFP) como método terapêutico para a SAOS, através da avaliação de 20 pacientes submetidos a esta técnica, sendo oito destes avaliados através da polissonografia. Ressaltam que o procedimento teve cerca de 40% de sucesso sendo terapia efetiva para alguns pacientes, e destacam a grande importância da avaliação pré-operatória para identificar o tipo de anormalidade das VAS e determinar a cirurgia (Fujita, Conway 1981). Stripf e cols em estudo retrospectivo de 25 pacientes que receberam tratamento cirúrgico para apneia, observaram uma redução significativa no IAH ($p=0,0001$) (Stripf, Kuhnemund 2007). O IAH comparado à ESE em 30 pacientes submetidos à rinoplastia e uvuloplastia assistida por laser, antes e após a cirurgia, mostraram resultados de $p< 0,001$ para a ESE e IAH, e decréscimo ou ausência de ronco relatado pelo parceiro (Cillo, Finn 2006).

Thomas e cols em revisão de literatura sobre as opções terapêuticas para tratamento da SAOS discutem a não indicação da UPFP assistida por laser como tratamento devido aos seus resultados insatisfatórios em longo prazo (Thomas, Chavoya 2003). Uma nova técnica cirúrgica descrita foi a faringoplastia lateral, descrita com a ressecção e sutura do músculo constritor superior da faringe, resultando em melhora do sono e sintomas diurnos

relacionados ao sono. Após até seis meses de acompanhamento, o IAH decresceu de 41,2 para 9,5 eventos por hora (p= 0,009) (Cahali 2003).

3.6.4 Aparelhos intraorais

Diante do conhecimento da fisiopatologia da SAOS e de suas estreitas relações com a anatomia das VAS, estudiosos procuraram soluções para o tratamento deste distúrbio, e dentre as soluções possíveis os aparelhos intra-orais são considerados uma terapia válida (Hoekema, Stegenga 2004).

O aparelho bucal precursor para desobstrução das vias aéreas foi o relatado por Pierre Robin e denominado por “monobloco”. Em 1982, foi descrito o primeiro aparelho para ronco e SAOS, o retentor lingual, com melhora do IAH de 35,7 para 18,3 eventos de apneia obstrutiva por hora (Cartwright and Samelson 1982). Após este estudo surgiram os chamados aparelhos reposicionadores mandibulares, que seriam futuramente os mais utilizados, com a proposta de desobstrução de VAS através do avanço mandibular durante o sono (George 1987).

3.6.4.1 Tipos de aparelhos intraorais

Dentre os aparelhos desenvolvidos para o tratamento da SAOS, existem basicamente três tipos: retentores linguais, elevadores de palato mole e avanço mandibular (Hoffstein 2007).

1. Retentores linguais

Trata-se de aparelho flexível que retém a língua através da pressão negativa, exigindo que o paciente tenha respiração nasal. Leva à anteriorização da língua e músculos envolvidos, gerando aumento do diâmetro das VAS, e conseqüentemente facilitando a passagem do ar. Seu uso é restrito e o principal incomodo está relacionado à dor em língua, sendo usado principalmente em pacientes desdentados (Ferguson, Cartwright 2006, Hoffstein 2007).

2. Elevadores do palato mole

Específicos para o tratamento do ronco, estes dispositivos elevam o palato mole, resultando em desobstrução local. Pelo seu local de atuação são pouco tolerados, pois estimulam náusea, sendo um aparelho pouco utilizado e com avaliação restrita na literatura (Ferguson, Cartwright 2006, Hoffstein 2007).

3. Aparelhos intraorais para avanço mandibular

O avanço mandibular é o tipo de aparelho intraoral mais utilizado, com maior índice de sucesso e aceitação, produzindo mudanças adaptativas variáveis na região de velofaringe. Este aparelho é usado pelo indivíduo somente durante o sono, e removido ao acordar, sem mudanças esqueléticas permanentes (Hoffstein 2007).

Os aparelhos reposicionadores ou de avanço mandibular deslocam a mandíbula e a língua anteriormente e aumentam o calibre das vias aéreas superiores (Lowe, Fleetham 1990). Esta protrusão do AIO pode variar de 50 a

75% da máxima voluntária do indivíduo, apresentando resultados favoráveis nos dois valores (Aarab, Lobbezoo 2009, Ferguson, Cartwright 2006).

A maioria dos estudos sugere um avanço mandibular de aproximadamente 75% da protrusão máxima (Blanco, Zamarron 2005, Pantin, Hillman 1999), ressaltando que deve haver um cuidado em especial com a articulação temporomandibular (ATM) e desconforto muscular, respeitando cada paciente. Exames de imagens através de cefalometria, vídeo endoscopia, tomografia computadorizada e ressonância magnética têm mostrado que o avanço mandibular proporciona a mudança no volume das VAS (de Almeida, Bittencourt 2002).

3.6.4.2 *Design* dos aparelhos de avanço mandibular

Existem vários tipos de AIO de avanço mandibular, podendo ser de uma ou duas peças, suportadas em uma ou duas arcadas, e unidas por elásticos ou conectores plásticos ou metálicos, entre outros (Cistulli, Gotsopoulos 2004).

Os princípios de *design* preconizam a necessidade de retenção adequada, protrusão e dimensão vertical suficientes. AIO que permitem a movimentação da mandíbula lateral ou verticalmente podem oferecer vantagens na redução do risco de complicações e melhor aceitação do paciente. Todos os AIO produzem rotação da mandíbula, mas não há dados conflitantes sobre o efeito do grau de abertura vertical no resultado do tratamento. Um estudo randomizado controlado recente comparou abertura vertical de quatro e 14 mm

e sugeriu que há pouco impacto no resultado, porém a abertura vertical mínima foi melhor tolerada pelos pacientes (Cistulli, Gotsopoulos 2004).

3.6.4.3 Indicações de uso

Há evidências que a severidade da SAOS prediz a efetividade do AIO, sendo que há uma redução no sucesso aos AIO quanto maior é o IAH, sendo mais efetivos em casos de SAOS leve do que grave (Machado, Juliano 2007).

A academia americana de distúrbio do sono enumera as seguintes indicações: 1) paciente com ronco primário não responsivo a medidas de alterações comportamentais como emagrecimento ou mudança de posição durante o sono, 2) paciente com SAOS leve a moderada que preferem AIO ao CPAP ou ainda que não responderam, não são candidatos ou falham no tratamento com CPAP , 3) Pacientes com SAOS grave devem ter a primeira tentativa com CPAP (Cartwright 2001, Kushida, Morgenthaler 2006).

Podem ser feitas associações entre o AIO e outras terapias, como: quando se deseja reduzir a pressão do CPAP ou associada a medidas conservadoras para potencializar o efeito (exemplo: perda ponderal e descongestionante nasal) (Cistulli, Gotsopoulos 2004).

3.6.4.4 Efetividade no tratamento da SAOS

Através de critério rigoroso de avaliação, pode-se definir a eficácia do tratamento com AIO de três formas: sucesso (redução do IAH menor do que

cinco eventos por hora de sono), sucesso parcial (50% de redução do IAH comparado ao basal, mas com remanescente maior do que cinco eventos por hora de sono) e insucesso (redução menor do que 50% comparado ao basal, mantendo um IAH maior do que cinco eventos por hora) (Chan, Lee 2007).

Quatro variáveis podem interferir na efetividade dos AIO, sendo: gravidade da SAOS, capacidade de protrusão, presença de apneia posicional e índice de massa corpórea (IMC) (Cistulli, Gotsopoulos 2004, Ferguson, Cartwright 2006).

3.6.4.5 Aderência

A aderência ao tratamento com AIO em estudos de dois a cinco anos apresentou variação de 48 a 90%, havendo tendência à desistência do uso com o passar dos anos (Ferguson, Cartwright 2006).

O acompanhamento do uso de AIO durante quatro anos mostrou que após um ano 82% dos pacientes mantiveram o uso, e após quatro anos 62% dos pacientes usavam o AIO, sendo que dentre estes, 78% mantinham o uso regularmente sem pausas. As razões para descontinuidade de tratamento mais encontradas são: epilepsia, câncer, alergia a polímero do acrílico, ausência de conforto com o AIO, ausência de melhora (Walker-Engstrom, Tegelberg 2002).

3.6.4.6 Efeitos adversos

Existem efeitos adversos em curto e longo prazo, sendo:

Curto prazo: são comuns queixas relativas à salivação excessiva, desconforto em boca e dentes, sendo estas queixas transitórias e com remissão após ajustes e uso, não são motivos para descontinuidade de uso, e há

importância no acompanhamento inicial e ajuste do AIO destes pacientes. Estas queixas podem ser exacerbadas por um AIO de posição única ou uma titulação muito rápida (Hoffstein 2007).

Longo prazo: As queixas acima se tornam menos freqüentes com o tempo de uso. Os efeitos adversos em longo prazo ainda não estão bem elucidados quanto à ocorrência de alterações permanentes, devendo-se estar atento com mudanças oclusais e disfunções temporomandibulares (DTM) (Pantin, Hillman 1999). Entretanto, os efeitos mais encontrados resultam das forças transmitidas pelo AIO contra os incisivos, sendo no sentido vestibular para os inferiores e forças palatais contra os incisivos superiores e, conseqüentemente, os dentes podem mudar suas inclinações (Cistulli, Gotsopoulos 2004). Uma proposta de ordem cronológica para estes efeitos inclui: até seis meses de uso há redução da sobremordida e sobressaliência de vido à rotação do côndilo mandibular, seguida pela mudança dos incisivos superiores e inferiores, por volta de dois anos de uso há maior inclinação dos incisivos, tornando-se mais evidente (Bondemark 1999).

3.6.4.7 Acompanhamento

Segundo sugestões da AASM, recomenda-se que pacientes que estão em tratamento com AIO devem manter o acompanhamento odontológico. Após a titulação completa e eficácia do AIO adaptado, recomenda-se retorno a cada seis meses para o primeiro ano, ou ao menos anualmente. O objetivo do acompanhamento é monitorar a adesão do paciente, avaliar a deterioração do dispositivo ou desajuste, assim como avaliar a saúde das estruturas orais e

integridade da oclusão e avaliar o paciente para sinais e sintomas de agravamento da SAOS. Intolerância e uso indevido do dispositivo são problemas potenciais para pacientes em uso de AIO. AIO podem agravar a doença da articulação temporomandibular e pode causar alteração oclusal e desconforto que são únicas para cada AIO. Além disso, os AIO podem tornar-se não eficazes por alterações ocorridas (Kushida, Morgenthaler 2006).

Os pacientes em uso de AIO devem retornar para acompanhamento periódico com visitas ao médico de referência, com o objetivo de avaliar possíveis sinais e sintomas de agravamento da SAOS. Uma reavaliação objetiva da respiração durante o sono é indicada se ocorrer o retorno de sinais ou sintomas (Kushida, Morgenthaler 2006).

4. MÉTODOS

4.1 Pacientes

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos indivíduos com diagnóstico polissonográfico de SAOS leve (IAH= 5-15/hora de sono) ou moderada (IAH= 15,1-30/hora de sono) (AAMS, 2005), índice de massa corpórea (IMC) até 30 kg/m^2 e idade entre 39 e 60 anos.

Foram excluídos indivíduos com obstrução das vias aéreas superiores (VAS) ou cardiopatia, uso de psicotrópicos, uso de álcool, transtornos mentais maiores ou endocrinológicos, assim como indivíduos que não tinham condições dentárias para suporte do aparelho intraoral.

4.2 Avaliação

Foram avaliados dados demográficos como sexo, raça, idade, peso, altura, IMC (peso dividido pela altura elevada ao quadrado), características odontológicas e polissonográficas, nos períodos basal, 60 e 180 dias (figura 1), através dos seguintes instrumentos:

a) Protocolo de avaliação padronizada, por um mesmo profissional treinado, por meio de questionários e avaliação sistemática de estruturas cervical, facial, odontológica e demais estruturas relacionadas, e avaliação do padrão de sono, de acordo com os seguintes instrumentos especializados:

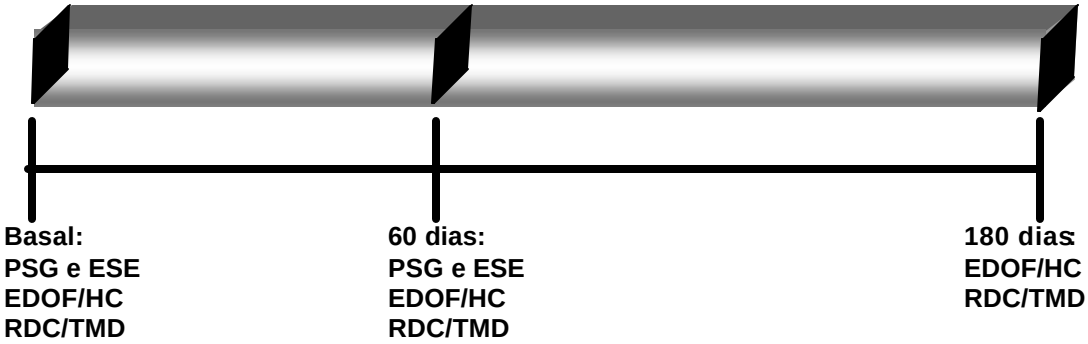
a.1) Ficha clínica da Equipe de Dor Orofacial da Divisão de Odontologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP: para avaliação da cavidade oral e caracterização de dores presentes no segmento orofacial como: queixa e duração, localização da dor, fator inicial, tratamento realizados, tipos de dor, freqüência, intensidade, fatores de melhora e de piora, queixa de otalgia e cefaléias freqüentes (Siqueira 2001) (Anexo A).

a.2) RDC/TMD: Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (Critérios de Diagnóstico em Pesquisa para Disfunções Temporomandibulares): para o diagnóstico de disfunção temporomandibular (DTM), versão validada em português (Dworkin and LeResche 1992) (Anexo B). Neste questionário o valor considerado normal para depressão na população geral é menor do que 0,5 e grave quando se encontra acima de 1,0, e para sintomas físicos o valor normal está abaixo de 0,428 e grave quando encontra-se em valor superior a 0,857.

b) Escala de sonolência de Epworth: para avaliar a sonolência diurna com escores variando de 0 a 24 pontos (Thomas, Eriksson 1991) (Anexo C).

c) Polissonografia: O exame polissonográfico foi realizado durante uma noite de sono monitorado através de eletroencefalograma, eletromiograma, eletrooculograma, fluxo aéreo, eletrocardiograma, respiração torácica e abdominal e oximetria digital (Rechtschaffen A 1968).

Figura 1. Períodos de avaliação do protocolo aplicado



4.3 Aparelho intraoral para apneia obstrutiva do sono

Foi utilizado o aparelho do tipo monobloco, confeccionado pelo mesmo profissional, da seguinte maneira:

1. Clínica: moldagem das arcadas superior e inferior, registro oclusal com silicona (Optosil®) na altura e protrusão desejadas, confecção dos modelos em gesso pedra e montagem em articulador semi-ajustável (Bio Art®) com George Gauge® (Figura 2) em 70% da protrusão máxima realizada pelo paciente.

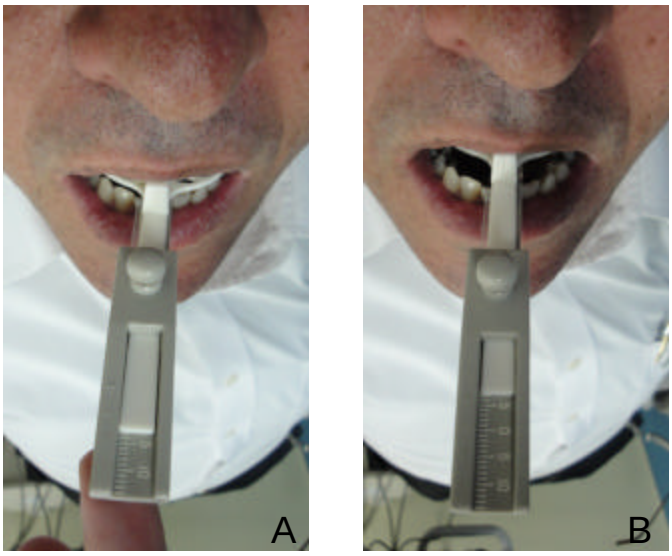


Figura 2. Esta figura mostra a aplicação do aparelho George Gauge®, durante a determinação da protrusão, a) posição de relação cêntrica, b) posição de 70% da protrusão máxima realizada.

2. Laboratório: foram confeccionadas duas placas em acrílico nas superfícies oclusais superior e inferior, com cerca de dois milímetros de altura cada uma, com recobrimento das faces vestibular, palatina e lingual dos dentes. Foram confeccionados sulcos oclusais em cada placa, na altura dos pré-molares para o ajuste e adaptação das placas na posição do avanço mandibular obtido inicialmente (Figura 3).

Figura 3. Placa superior e inferior, posicionada respectivamente em arcada superior e inferior, e com sulco oclusal na protrusão determinada.

3. Clínica: adaptação e fixação das duas placas oclusais posicionadas nas respectivas arcadas dentárias, com resina acrílica autopolimerizável Dencrilon®.

4. Laboratório: Acabamento e polimento final.

O paciente recebeu as seguintes orientações para o uso do aparelho intraoral: a) Colocar o aparelho para dormir e retirar ao acordar, b) Ao remover, escovar com escova e pasta, c) Guardar no recipiente com água durante o dia.

4.4 Análise Estatística

Os dados obtidos foram avaliados por média, mediana e desvio padrão, analisados em termos de proporções e porcentagens, teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon foi utilizado para comparar os dois momentos de

observação (inicial e final) da polissonografia, e Teste de Friedman com o intuito de verificar diferenças entre os três momentos de observação do questionário RDC/TMD Eixo I e II, e Teste de McNeuman para avaliação inicial e final do ronco. O nível de significância foi de 5% ($p<0,05$)

4.5 Aspectos éticos

Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - CAPPesq sob o número 786/06 [apêndice] e os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

5. RESULTADOS

Foram atendidos 20 pacientes com idade variando de 39 a 60 anos (média de idade de 51 anos), ambos os sexos, dos quais 17 foram encaminhados pelo grupo do ronco da Otorrinolaringologia, dois pelo grupo do sono da Neurologia e um pela liga do sono da Pneumologia.

A renda familiar variou de R$500 a R$7200 (média de R$ 1839,10).

Na caracterização demográfica da amostra observou-se predominância do sexo masculino e com IMC acima do ideal (Tabela 1).

Tabela 1 - Características demográficas dos pacientes avaliados

Característica	N (mín-máx)
Sexo	M = 11 (55%)
	F = 9 (45%)
Idade	51 (39- 60)
IMC	27,76 (21,09- 29,92)

Na tabela 2 observa-se o que motivou o paciente à procura pelo atendimento, sendo que 60% apresentaram como principal motivo a queixa de familiares ou parceiro (a) de quarto, devido ao incômodo pelo barulho do ronco durante a noite, 20% por indicação médica, 10% por queixa de vizinhos devido

ao incômodo pelo barulho, 5% devido a cansaço durante o dia e 5% por observação do ronco pelo próprio paciente.

Tabela 2 - Motivação do paciente à procura por atendimento

Motivação	n
Queixa de familiares/parceiro(a)	12
Indicação médica	4
Queixa do vizinho	2
Cansaço durante o dia	1
Observação do ronco pelo paciente	1

Avaliação da amplitude dos movimentos mandibulares

Na tabela 3 estão apresentados os dados referentes à amplitude dos movimentos mandibulares. Sendo que não houve diferença estatística aos 60 e 180 dias após uso do AIO, comparado ao momento basal.

Tabela 3 – Movimentos mandibulares basal, 60 e 180 dias de uso do AIO em milímetros (mm)

Movimentos mandibulares	Basal	60 dias	180 dias	p
Abertura bucal	48,45 (39-64±6,48)	48,5 (41-59±5,20)	48,2 (41-60±4,96)	0,808
Protrusão	8,15 (5-11±1,63)	8,75 (5-19±2,94)	8,35 (5-11±1,57)	0,673
Lateralidade direita	8,05 (5-12±1,93)	8,05 (5-12±1,76)	7,95 (3-12 ±2,24)	0,943
Lateralidade esquerda	8,6 (4-15 ±2,89)	8,1 (5-12±2,17)	8,6 (4-13±2,44)	0,162

Teste de Friedman com nível de significância de 5%.

Queixas e intercorrências devido ao uso do AIO

As queixas e intercorrências iniciais ao uso do AIO foram avaliadas, e estão descritas na tabela 4.

Observou-se que 70% pacientes apresentaram queixa relacionada ao uso do AIO, com duração média de 12,8 dias. A maioria dos pacientes (25%) apresentou queixa de dor/sensibilidade dentária ao acordar, sendo que estas e as outras queixas tiveram duração entre três e 29 dias, e regressão após estes períodos de duração.

Tabela 4 - Queixas e intercorrências durante o uso do AIO

Queixa	N	%	Duração (em dias)
Sensibilidade dentária	5	25	3 a 20
Dor na região masseterina e pré auricular	3	15	7 a 19
Dor na região masseterina	2	10	16 a 29
Dor pré auricular	1	5	4
Dor facial e holocraniana	1	5	7
Sialorréia	1	5	14
Dificuldade para dormir	1	5	8

Comparamos através do questionário *Research Criteria Diagnostic /Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD), eixo I e eixo II, as pontuações dos pacientes nos três períodos estipulados, e observamos que não houve diferenças estatisticamente significantes (tabela 5 e tabela 6 para os eixos I e II, respectivamente). Porém observamos maiores escores em relação a queixas de depressão e sintomas físicos comparados ao valor determinado pelo questionário.

Tabela 5 - Dados referentes ao eixo I do RDC/TMD

	Eixo I		
	DMF	Deslocamento de Disco	Outras condições articulares
Basal	7	2	3
60 dias	4	2	3
180 dias	5	2	3
p*	0.097	0.999	0.999

*Teste de Friedman, com nível de significância de 0,05. DMF= dor miofascial

Tabela 6 - Dados referentes ao eixo II do RDC/TMD

	Eixo II						
	Grau de dor				Depressão	Sintomas físicos	Limitação
	0	1	2	3			
Basal	13	1	4	2	0,889	1,205	0,143
60 dias	12	2	4	2	0,83	0,957	0,117
180 dias	13	2	5	0	0,769	0,976	0,097
p*	0.115				0.251	0.197	0.674

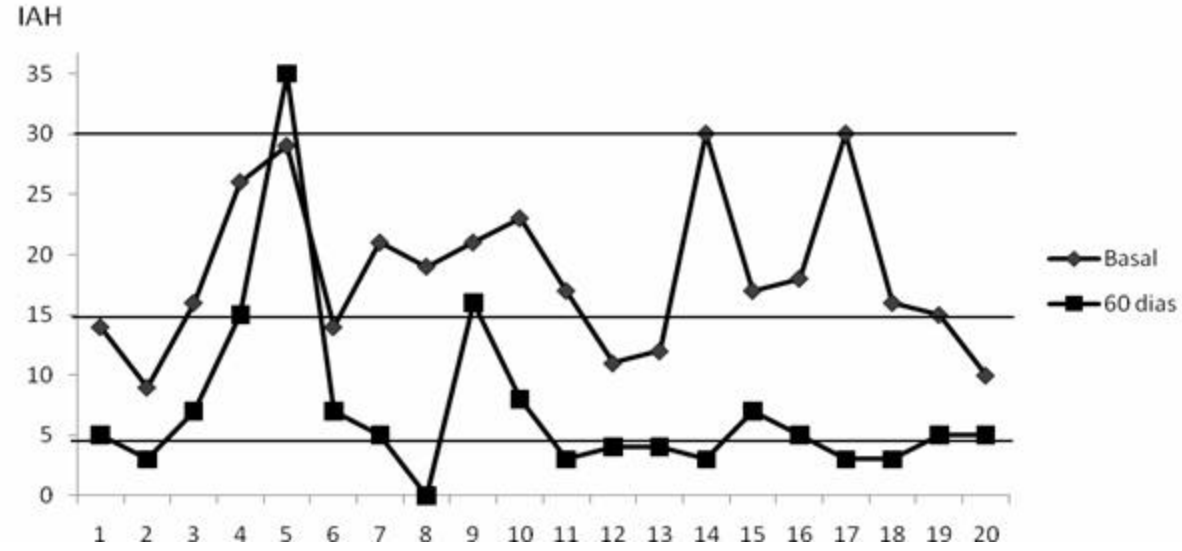
*Teste de Friedman, com nível de significância de 0,05.

Eficácia do AIO de acordo com a polissonografia

Na avaliação polissonográfica após 60 dias de uso do AIO os seguintes resultados quanto à eficácia foram obtidos: resposta total ao tratamento em onze (55%), resposta parcial em cinco (25%) e insucesso em quatro (20%), com diferença estatisticamente significante ($p < 0,001$) para os valores de IAH, que teve decréscimo de 19,23 para 7,51 eventos por hora. Podemos observar

que a maioria dos pacientes apresentou redução do IAH abaixo de 5 eventos/hora, e embora alguns pacientes tenham apresentado redução do IAH, esta não foi considerada satisfatória pois não obteve valor abaixo de 5 eventos/hora ou redução inferior a 50% do valor encontrado no momento basal, como se observa no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Variação do IAH no momento basal e após 60 dias em cada paciente.

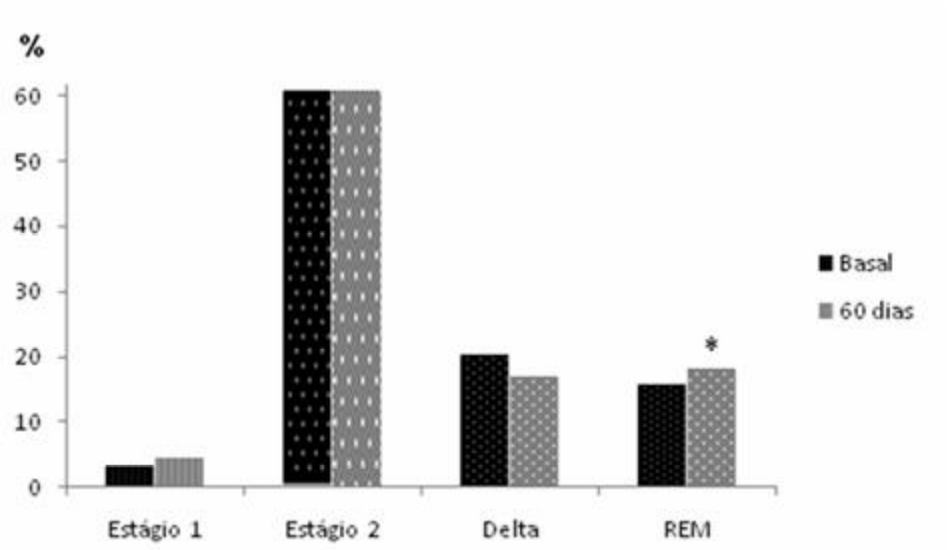


Inicialmente o ronco estava presente em todos os pacientes, e segundo o (a) parceiro (a) de quarto, 15 (75%) apresentavam-se com ronco ausente ao final do tratamento ($p<0,001$, segundo o teste estatístico de McNemar).

Os valores polissonográficos para as alterações dos estágios do sono antes e após a instalação do AIO foram submetidos à avaliação estatística pelo teste dos postos sinalizados de *Wilcoxon*, e observou-se aumento

estatisticamente significante para o sono REM e os dados encontram-se no Gráfico 2.

Gráfico 2- Estágios do sono avaliados antes e 60 dias após o início do uso do aparelho intraoral.



* Teste dos Postos Sinalizados de *Wilcoxon.* * p= 0,012

A tabela 7 expõe os demais dados avaliados nos dois momentos, na qual observamos tendência de redução do índice de micro despertares e sonolência diurna na avaliação aos 60 dias.

Tabela 7 - Avaliações polissonográficas e da ESE no momento basal e 60 dias após

	Inicial	60 dias	p
Saturação de O_2 (%)	81,94 (±8,08)	84,44 (±6,37)	0,278
Eficiência do sono (%)	85,64 (±9,79)	83,26 (±7,98)	0,343
WASO (min)	62,1 (±65,91)	51,73 (±29,8)	0,735
Latência sono REM (min)	110,04 (±65,83)	126,95 (±49,87)	0,866
Latência sono NREM (min)	16,34 (±8,48)	16,01 (±10,69)	0,575
Índice de microdespertares (ev/h)	23,88 (±12,47)	11,92 (±6,16)	0,051
Sonolência diurna	11,82 (±3,82)	10 (±3)	0,070

* Teste dos Postos Sinalizados de *Wilcoxon.*

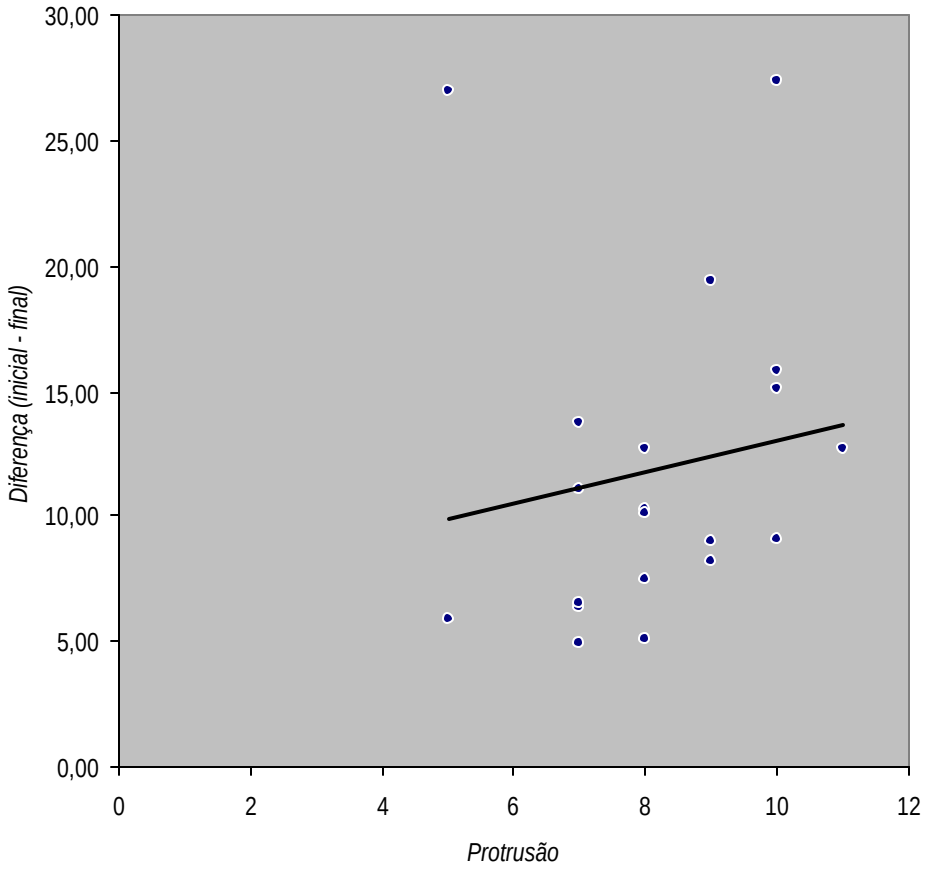
Foi realizada avaliação para determinar possível correlação entre a eficácia do AIO com protrusão, IMC e idade, através da análise de correlação de *Spearman*, com nível de significância de 0,05 (tabela 8).

Tabela 8 - Avaliação da correlação de protrusão, IMC e idade com a efetividade do AIO.

	Correlação	p
Protrusão	0,384	0,095
IMC	-0,15	0,529
Idade	0,051	0,832

Encontrou-se tendência de correlação (valor entre 0,05 e 0,1) entre a maior protrusão e a maior efetividade do AIO (Gráfico 3).

Gráfico 3- Correlação entre protrusão mandibular e redução do IAH



As queixas e intercorrências iniciais ao uso do OA foram avaliadas, e estão descritas na tabela 9. Observou-se que 70% pacientes apresentaram queixa relacionada ao uso do AIO, e a maioria dos pacientes (25%) apresentou queixa de dor/sensibilidade dentária ao acordar, sendo que estas e as outras queixas tiveram duração entre três e 29 dias, e regressão após estes períodos de duração. Observamos que todos os pacientes com diagnóstico pelo RDC apresentaram alguma queixa imediata, e isso não aconteceu com a maioria dos pacientes do grupo

sem diagnóstico pelo RDC/TMD. Aplicação do Teste Exato de Fisher mostrou p=0,017 entre os grupos com e sem diagnóstico do RDC/TMD.

Tabela 9 - Diagnósticos do RDC/TMD e queixas imediatas obtidas pela ficha EDOF/HC

	Eixo I do RDC/TMD			Queixas imediatas
	DMF	DDCR	Outras	
Sem dor (n=12)	N	N	N	Dor pré auricular e dentária
	N	N	N	Sem queixas
	N	N	N	Sem queixas
	N	N	N	Dor masseterina
	N	N	N	Dor dentária
	N	N	N	Sensibilidade dentária
	N	N	N	Sensibilidade dentária e sialorréia
	N	N	N	Sem queixas
	N	N	N	Sensibilidade dentária
	N	N	N	Sem queixas
	N	N	N	Sem queixas
	N	N	N	Sem queixas
Com dor (n=8)	DMF	N	N	Sensibilidade dentária e sialorréia
	DMF	N	N	Dor masseterina
	DMF	N	Artrose bilateral	Dificuldade para dormir
	DMF	DDCR	Artralgia esquerda	Dor masseterina
	DMF	N	N	Dor masseterina
	DMF	DDCR	N	Dor masseterina
	DMF	N	N	Dor masseterina
	N	N	Artrose esquerda	Dor masseterina e pré auricular

6. DISCUSSÃO

Neste estudo, houve predominância da faixa de idade acima de 40 anos (média de 51 anos) e do gênero masculino (55%), assemelhando-se aos dados encontrados na literatura científica (Cistulli, Gotsopoulos 2004, Prathibha, Jagger 2003).

Os dados mostram que houve alteração do índice de apneia e hipopneia, havendo redução significativa (p=0,001) após 60 dias de uso de aparelho intraoral de avanço mandibular. Aparelhos intraorais são considerados eficazes para o controle de apneia e hipopneia de níveis leve e moderado (Fransson, Tegelberg 2002).

A sonolência diurna e alterações cognitivas são considerados os principais fatores de risco para os acidentes automobilísticos que envolvem pacientes com SAOS. Em estudo de 282 pacientes com e sem sintomas de SAOS, para saber o risco real no tráfego ao dirigir, avaliaram-se a taxa de acidentes de carro em cinco anos através de questionário em pacientes com SAOS em grupo controle, sendo que setenta e três tiveram uma tríade completa de sintomas de SAOS, e 52% deles relataram o sono habitual, ao contrário de menos de 1% citado pelo grupo controle. Houve sete vezes mais risco para pacientes com sintomas do SAOS (p=0.001). Ao avaliar o acidente automobilístico que

envolvia apenas um veículo (sem colisão), esta incidência foi 12 vezes maior nos pacientes com SAOS (p=0.001) (Haraldsson, Carenfelt 1990).

O uso desses aparelhos melhora o fluxo do ar pela via aérea superior como foi estudado por Lowe e cols, em que nove pacientes com e sem o aparelho intraoral realizaram vídeo endoscopia por fibra óptica, e não foram verificadas diferenças nas áreas de secção transversal na hipofaringe, orofaringe e velofaringe, o calibre das vias aéreas superiores foi aumentado significantemente (Lowe, Santamaria 1986). Blanco e cols realizaram estudo com dois grupos de pacientes, no qual oito pacientes utilizaram aparelho de avanço mandibular e sete fizeram uso de um aparelho intraoral sem avanço mandibular, com aumento da altura, com resultados estatisticamente significantes para ambos, após avaliação polissonográfica (Blanco, Zamarron 2005).

Quatro dos pacientes desta amostra não se beneficiaram com o uso do aparelho intraoral, sendo considerados não responsivos ao nosso tratamento, e a avaliação da amostra mostrou que a protrusão mandibular apresentou tendência à correlação com a efetividade do tratamento. Pacientes semelhantes foram estudados por Otsuka e cols que avaliaram nove pacientes não responsivos ao tratamento com aparelho intraoral e observaram os seguintes fatores: aumento significante da área transversal do espaço médio e inferior das vias aéreas superiores e orofaringe; distância aumentada da posição mandibular em relação à espinha cervical e maior IMC (Otsuka, Almeida 2006).

O aparelho intraoral aumentou a saturação mínima de oxigênio, porém sem resultado estatisticamente significante, e não alcançou o nível de 85%, concordando com outros autores sobre a interferência da quantidade de eventos de apneia no nível de dessaturação de oxigênio arterial (Bernhold and Bondemark 1998). Lowe e Schimidt-Nowara e cols ressaltam a importância da duração e número de eventos de apneia, uma vez que vários eventos de curta duração podem ocorrer, causando pequena dessaturação de oxigênio com grande fragmentação do sono, ao passo que poucos eventos de longa duração podem resultar em grande dessaturação (Lowe, Fleetham 1990).

Nós especificamos os desconfortos iniciais dos pacientes através do acompanhamento destes nas primeiras semanas após o uso, constatando que a dor/sensibilidade dentária e dor muscular e articular são as queixas mais comumente encontradas e foram transitórias, como já é conhecido (Menn, Loube 1996). É importante avaliar as queixas iniciais a fim de eliminar/amenizar os possíveis fatores causais e controlar os sintomas; não há trabalhos que utilizem o questionário de pesquisa RDC/TMD para o diagnóstico da dor miofascial mastigatória, prévia ou imediata, ao uso do aparelho, sendo um questionário válido para este controle. Este estudo constatou que não houve mudança nas avaliações relacionadas ao eixo I do RDC/TMD, sendo que as categorias relacionadas à dor e alterações temporomandibulares mantiveram-se sem alterações, como estudado por outros métodos anteriormente (de Almeida, Bittencourt 2002). Almeida e cols acompanharam sete pacientes em

uso de aparelho intraoral de avanço mandibular, com exame de ressonância magnética de ATM após um ano, concluindo não haver alterações nesta região (de Almeida, Bittencourt 2002).

A maioria dos artigos descreve os efeitos em longo prazo dos aparelhos intraorais, não destacando os efeitos imediatos ao uso, citando salivação excessiva, xerostomia, dor articular e miofascial e alterações oclusais (Menn, Loube 1996, Pantin, Hillman 1999). É necessário acentuar que alterações agudas músculo esqueléticas no aparelho mastigatório, incluindo mialgias e odontalgias, não devem ser confundidas com distúrbios temporomandibulares crônicos como são analisadas e estudadas habitualmente. Quando ocorrem essas alterações, podem ser perfeitamente contornáveis, mas a literatura científica é escassa sobre aparelhos intraorais e dor decorrente deles. O uso do RDC/TMD é importante no sentido de avaliar pacientes que previamente apresentem dor crônica por DTM ou diagnóstico pelo questionário, a fim de manter um acompanhamento e orientações específicas individuais.

Com relação ao eixo II do RDC/TMD, observou-se que a amostra obteve escores com valores maiores nas categorias de depressão e sintomas físicos, quando comparados ao valor padrão determinado pelo questionário em população geral. Alguns sintomas (depressão, sonolência, cansaço, variação de humor, cognição) são descritos como de maior ocorrência nos pacientes com diagnóstico de SAOS (Harris, Glozier 2009).

A apneia do sono também é considerada um fator de risco para doenças cardiovasculares e psiquiátricas, sendo necessário seu controle para minimizar os riscos. Neste contexto, os aparelhos intraorais são, reconhecidamente, métodos terapêuticos, particularmente na SAOS leve à moderada (Ng, Qian 2006, Prathibha, Jagger 2003). Diversos aparelhos foram descritos nos últimos anos, e sua eficácia no controle da SAOS inclui reduzir as complicações aos pacientes em longo prazo, principalmente em relação aos dentes e à mandíbula. O modelo de aparelho usado neste estudo segue os parâmetros preconizados dos aparelhos monoblocos, com a diferença de que é fixado na protrusão mandibular determinada na própria boca do paciente. Os benefícios obtidos nesse período de tempo estudado indicam que o AIO pode ser usado dentro do proposto, que é o de ser um modelo de fácil confecção para um serviço público e que contribui para controlar esse fator de risco à saúde, que é a SAOS. Desta forma, a condição sócio-econômica dos pacientes atendidos neste hospital de ensino justificou o uso de aparelho intraoral de baixo custo e boa adaptação no período estudado, embora já estejam disponíveis na literatura e no mercado vários outros tipos de aparelhos intraorais.

Esforços devem ser realizados em serviços públicos para atender à população que necessita desse tipo de atendimento, se possível buscando soluções intermediárias enquanto não se consegue adequar os serviços para atendimento através de técnicas mais complexas. Os resultados deste estudo preliminar mostram que esta é uma alternativa viável, mas que os pacientes

devem ser cuidadosamente monitorados e adequadamente atendidos, para a avaliação adequada a médio e longo tempo.

7. CONCLUSÃO

No período estudado houve redução significativa do índice de apneia e hipopneia, o uso de aparelho intraoral, foi eficaz total ou parcialmente no tratamento de 80% dos pacientes.

As complicações não foram homogêneas e mostraram-se transitórias.

8. ANEXOS

ANEXO A

Ficha Clínica da Equipe de Dor Orofacial / ATM
Divisão de Odontologia do Hospital das Clínicas - FMUSP

Nome: _____ RGHC _____ Sexo: _____
Dentista: _____ Tel: _____ Data: _____ Clínica Origem: _____

Idade: _____ Altura: _____ Peso: _____ Profissão: _____ Cor: ( ) B ( ) N ( ) Outra _____
Estado civil: _____ O paciente está: ()só ()acompanhado por _____ ()cadeira de rodas

I. ANAMNESE – CARACTERÍSTICAS DA DOR

1 – QP (**Qual é a sua queixa?**) _____

2.- Há quanto tempo você tem essa dor?: _____()Dias ()Meses ()Anos 3. Periodicidade: ()Diária... ()2-3 X sem ()Sem ()Quinz ()Mensal.
4. Período do dia que tem dor: ()M ()T ()N ()Indiferente 5: Como ela aparece? ( )Espontânea ( )Provocada: Como? _____
_____ 6 Quanto tempo dura a sua dor? ()segs ()mins ()horas ()dias ()Outro _____
7. Tipo (característica) da dor: ()Pontada ()Peso ()Queimor ()Choque ()Latejante () Contínua ()Outro _____.
8 - Intensidade da dor: ( ) fraca ( ) moderada ( ) forte 9.- Nota de 0 a 10: _____ 10 – Essa dor te acorda durante o sono? ()N ()S
11 – Período do dia em que a dor é pior: ()M ()T ()N ()sono ()indiferente ()outro: _____
13. Sabe o que iniciou a sua dor? ()N: () S- Como? _____

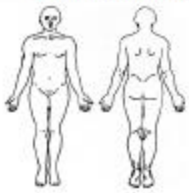
14 – O que piora a sua dor? _____
15 – O que acalma a sua dor? _____
16 - Tratamentos realizados para a dor e melhora (M,PM,SM) _____

17 - Possui o hábito de morder: ( ) língua ( ) bochecha ( ) lábios ( ) objetos: _____
18 – Você mastiga do lado: ( )D ( )E ( ) na frente ( ) bilateral 19 – Você acha que sua mastigação é: ()boa ()ruim ()péssima ()não sabe
()causa dor – Onde? _____
20 – Ao acordar sente alguma dor em seu corpo? ()N ()S:– ()rosto ()ouvido ()cabeça ()dentes ()pescoço ()corpo ()Outro _____
21 - Sente o rosto cansado com frequência: ()N ()S - ( ) ao acordar ( ) ao mastigar ( ) ao falar ( ) ao sorrir ( ) outro _____
22 – Sabe se range os dentes: ( )N ( )não sabe ( )S ()à noite ()de dia : Quem disse? _____
23 - Sente ruídos na ( )face ( )cabeça ( )N ()S - Lado? _____ Quando? ( ) AB ( ) fala ( ) mastiga ()outro _____
24 - Tem dor provocada por algum movimento da boca? ()N ()S - ( ) AB ( ) Protrusão ( ) latar. D ( ) Later.E ()outro _____
25 - Tem dor de ouvido? ( )N ( )S: Lado? ()D ()E Passou pelo médico (ORL)? ()N ()S – O que ele disse? _____
26 - Tem dor de cabeça? ( )N ( )S: Onde? _____
27 - Passou pelo médico (Neuro)? ()N ()S – o que ele disse ou receitou? _____
28 - Tem dor no corpo: ()N ()S: Onde? _____
29- Passou pelo médico? ()N ()S- Qual? _____ O que ele disse ou receitou? _____
30 – Teve algum acidente, cirurgia ou doença grave? ()N ()S – Qual, como e onde afetou seu corpo? _____

12– Mostre onde é a sua dor. _____ . E as dores do seu corpo.

( ) D
( ) E
( ) Bilateral

( ) Rebordo
( ) Dentes



III. ANTECEDENTES MÉDICOS PESSOAIS: 31 – Tratou-se de alguma destas doenças:

()Artrite reumatóide	()Asma	()Bronquite	()Hepatite	()Amigdalite	()Derrame (AVC)
()Fibromialgia	()Sinusite	()Pressão alta (HAS)	()Diabete	()Úlcera	()Gastrite
()Rinite alérgica	()Coração	()Doença renal (rins)	()Depressão	()Infecções	()Enxaqueca
()Herpes zoster (cobreiro)	()Parkison	()Outra: _____			

32 – Está em tratamento médico atual? ( )N ( )S Doenças que tem e remédios que usa:_____

_____

_____

_____

IV. ASPECTOS PSICOLÓGICOS

33 – Comportamento durante a consulta: _____

_____

_____

V. EXAME FÍSICO:

34 - Face: ()Assimetria facial ()Prognatismo ( )Laterognatismo:-D E Hipertrofia: ()Masseter ()Temporal – ()D ()E

35 – Pele da Face: _____

36 – Linfonodos: _____

37 – Mucosa oral: _____

38 – Lingua: _____

39 – Alterações neurológicas: _____

40 - Periodonto: _____

41 – Dentes: _____

42 - Percussão (Vert e Horiz) (0 a 3) 18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

43 - Ausências dentárias (/) 48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

44 - Interferências oclusais: _____

45 - Mordida aberta: ( )S ( )N 46. Mordida cruzada: ( )Ant ( )Post- ()D ()E 47- Sobremordida profunda: ()N ()S - ( )a ( )b ( )c

48 - Desgastes dentários: ()N ()S - ( )incisais ( )1/3 incisal ( )1/3 médio ( )1/3 cervical 49 - Angle: ()Cl I ()Cl II ()Cl III

50 - Desdentado Total: ()Duplo ()Sup ()Inf 51- PPR: ()N ()S – Qual: _____ 52 -Perda de DV:()N ()S - _____mm

53 - Tempo de uso de PT: _____ 54 - Tempo da PT atual:_____ 55 - Tempo de uso da PPR: _____

56 – Movimentos mandibulares: **AB**: _____ mm – ()sem dor ()com dor – local: _____ **P**:__+__ mm – ()sem dor ()com dor – local: _____; **LD**: _____ mm – ()sem dor ()com dor – local: _____; **LE**:_____ mm – ()sem dor ()com dor – local:_____ **Linha Media**: DLMf: _____mm ()E ()D DLMa: _____mm – ()E ()D

57 – Ruídos na ATM: ()Ausentes ()POP ()crepitação () D () E Estalo D- ()IA ()MA ()FA ()IF ()MF ()FF

Estalo E -()IA ()MA ()FA ()IF ()MF () FF

58 – Palpação da ATM e dos músculos da mastigação e do pescoço:

ATM ou Músculos	Dir	Esq	Obs.
ATM – pólo lateral			
ATM – pólo posterior			
Masseter Inferior			
Masseter Médio			
Masseter Superior			
Masseter Intra-Oral			
Temporal Anteriorr			
Temporal Medio			
Temporal Posterior			
Temporal Intra-Oral			
Digástrico anterior			
Digástrico posterior			
ECM superior			
ECM medio			
ECM inferior			
Esplênio cervical			
Esplênio da cabeça			
Suboccipitais			
Trapézio ombro			
Trapézio pescoço			

59. Movimentos cervicais dolorosos? ()N ()S- rotação D ()rotação E ()extensão ()flexão obs. _____

60 – Rx, exames ou interconsultas solicitadas: _____

61 - Hipótese Diagnóstica para a **dor** (**CID**):_____

62 – Diagnósticos secundários (**CID**): _____

63 – Diagnóstico final (**dor**):_____

64 – Tratamento sugerido para a **dor**:_____

65 – Reabilitações sugeridas: _____

VI. TRATAMENTO INICIAL (**dor**): _____ Data: ___/___/___

1° retorno - data: _____ ( ) SM ( ) PM ( ) S ( ) O ( ) SD ( ) M: _____ % ( ) P ( ) I
Tratamento realizado: _____
2° retorno - data: _____ ( ) SM ( ) PM ( ) S ( ) O ( ) SD ( ) M: _____ % ( ) P ( ) I
Tratamento realizado: _____
3° retorno - data: _____ ( ) SM ( ) PM ( ) S ( ) O ( ) SD ( ) M: _____ % ( ) P ( ) I
Tratamento realizado: _____
4° retorno - data: _____ ( ) SM ( ) PM ( ) S ( ) O ( ) SD ( ) M: _____ % ( ) P ( ) I
Tratamento realizado: _____
5° retorno - data: _____ ( ) SM ( ) PM ( ) S ( ) O ( ) SD ( ) M: _____ % ( ) P ( ) I
Tratamento realizado: _____

Obs.: _____

Data Retorno: _____

ANEXO B

RDC/TMD – Eixo I / Formulário de Exame

1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados ?

nenhum	0
direito	1
esquerdo	2
ambos	3

2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?

Direito		***Esquerdo***	
Nenhuma	0	Nenhuma	0
Articulação	1	Articulação	1
Músculos	2	Músculos	2
Ambos	3	Ambos	3

Examinador apalpa a área apontada pelo paciente, caso não esteja claro se é dor muscular ou articular

3. Padrão de Abertura

Reto	0
Desvio lateral direito (não corrigido)	1
Desvio lateral direito corrigido ("S")	2
Desvio lateral esquerdo (não corrigido)	3
Desvio lateral corrigido ("S")	4
Outro	5

Tipo _____
(especifique)

4. Extensão de movimento vertical incisivos maxilares utilizados 11 21

   a. Abertura passiva sem dor __ __ mm
   b. Abertura máxima passiva __ __ mm
   c. Abertura máxima ativa __ __ mm
   d. Transpasse incisal vertical __ __ mm

Tabela abaixo: Para os itens "b" e "c" somente

DOR MUSCULAR				***DOR ARTICULAR***			
nenhuma	direito	esquerdo	ambos	nenhuma	direito	esquerdo	ambos
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3

5. Ruídos articulares (palpação)

a. abertura

	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação grosseira	2	2
Crepitação fina	3	3

Medida do estalido na abertura __ __ mm __ __ mm

b. Fechamento

	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação grosseira	2	2
Crepitação fina	3	3

Medida do estalido de fechamento __ __ mm __ __ mm

c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva

	Direito	Esquerdo
Sim	0	0
Não	1	1
NA	8	8

6. Excursões

a. Excursão lateral direita __ __ mm
b. Excursão lateral esquerda __ __ mm
c. Protrusão __ __ mm

Tabela abaixo: Para os itens "a" , "b" e "c"

DOR MUSCULAR				***DOR ARTICULAR***			
nenhuma	direito	esquerdo	ambos	nenhuma	direito	esquerdo	ambos
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3

d. Desvio de linha média __ __ mm

direito	esquerdo	NA
1	2	8

7. Ruidos articulares nas excursões

Ruídos direitos

	nenhum	estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve
Excursão Direita	0	1	2	3
Excursão Esquerda	0	1	2	3
Protrusão	0	1	2	3

Ruídos esquerdos

	nenhuma	estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve
Excursão Direita	0	1	2	3
Excursão Esquerda	0	1	2	3
Protrusão	0	1	2	3

INSTRUÇÕES, ITENS 8-10

O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostariamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Circule o número que corresponde a quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.

0 = Sem dor / somente pressão
1 = dor leve
2 = dor moderada
3 = dor severa

8. Dor muscular extra-oral com palpação

	DIREITO	ESQUERDO
a. Temporal (posterior) "parte de trás da têmpora"	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Temporal (médio) "meio da têmpora"	0 1 2 3	0 1 2 3
c. Temporal (anterior) "parte anterior da têmpora"	0 1 2 3	0 1 2 3
d. Masseter (superior) "bochecha/abaixo do zigoma"	0 1 2 3	0 1 2 3
e. Masseter (médio) "bochecha/lado da face"	0 1 2 3	0 1 2 3
f. Masseter (inferior) "bochecha/linha da mandíbula"	0 1 2 3	0 1 2 3

g. Região mandibular posterior (estilo-hióide/região posterior do digástrico) "mandibula/região da garganta"	0 1 2 3	0 1 2 3
h. Região submandibular (pterigoide medial/supra-hióide/região anterior do digástrico) "abaixo do queixo"	0 1 2 3	0 1 2 3

9. Dor articular com palpação

	DIREITO	ESQUERDO
a. Polo lateral "por fora"	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Ligamento posterior "dentro do ouvido"	0 1 2 3	0 1 2 3

10. Dor muscular intra-oral com palpação

	DIREITO	ESQUERDO
a. Área do pterigoide lateral "atrás dos molares superiores"	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Tendão do temporal "tendão"	0 1 2 3	0 1 2 3

RCD/TMD – Eixo II

Nome do Investigador	**Número do Investigador**	**Número do Paciente**	**Data: ____/____/____ dia mês ano**

Nome do Paciente:

Versão em Português do Questionário **Eixo II** "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders"

Por favor, leia cada pergunta e marque com um X somente a resposta que achar mais correta.

1. O que você acha da sua saúde em geral?	☐ **Ótima**	1
	☐ **Boa**	2
	☐ **Regular**	3
	☐ **Ruim**	4
	☐ **Péssima**	5
2. Você diria que a saúde da sua boca é:	☐ **Ótima**	1
	☐ **Boa**	2
	☐ **Regular**	3
	☐ **Ruim**	4
	☐ **Péssima**	5

3. Você já sentiu dor na face em locais como: a mandíbula, nos lados da cabeça, na frente do ouvido, u no ouvido nas últimas quatro semanas? ☐ Se a sua resposta foi NÃO, passe para a pergunta 14.a ☐ Se a sua resposta foi SIM, passe para a próxima pergunta	Não Sim	0 1
4. Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez? ☐ Se começou há um ano ou mais, responda a pergunta 4.a ☐ Se começou há menos de um ano, responda a pergunta 4.b		
4.a. Há quantos anos a sua dor na face começou pela primeira vez? ☐ Passe para pergunta 5	____ ____ anos	
4.b. Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez?	____ ____ meses	
5. A dor na face ocorre?	☐ O tempo todo ☐ Aparece e desaparece ☐ Ocorreu somente uma vez	1 2 3
6. Você já procurou algum profissional de saúde para tratar a sua dor na ace?	☐ Não ☐ Sim, nos últimos 6 meses ☐ Sim, há mais de seis meses	1 2 3
7. Em uma escala de 0 a 10, se você tivesse que dar uma nota para a sua dor na face agora, neste exato momento, que nota você aria, onde 0 é "nenhuma dor" e 10 é a "pior dor possível"? 0 Nenhuma dor 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A pior dor possível		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Pense na pior dor na face que você já sentiu nos últimos seis meses, dê uma nota para ela, onde 0 é "nenhuma dor" e 10 é a "pior or possível"? 0 Nenhuma dor 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A pior dor possível		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Pense em todas as dores na face que você já sentiu nos últimos seis meses, qual o valor médio você daria para essas dores, tilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é "nenhuma dor" e 10 é a "pior dor possível"? 0 Nenhuma dor 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A pior dor possível	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Aproximadamente quantos dias nos últimos 6 meses você esteve afastado de suas atividades diárias omo: trabalho, escola e serviço doméstico, devido a sua dor na face? ____ ____ dias	
11. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face interferiu nas suas atividades diárias, utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é nenhuma interferência" e 10 é "incapaz de realizar qualquer atividade"? 0 Nenhuma interferência 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapaz de realizar qualquer atividade	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face mudou a sua disposição de participar de atividades de lazer, sociais e familiares, nde 0 é "nenhuma mudança" e 10 é "mudança extrema"? 0 Nenhuma mudança 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mudança extrema	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face mudou a sua capacidade de trabalhar (incluindo serviços domésticos), onde 0 é "nenhuma mudança" e 10 é "mudança extrema"? 		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14.a. Alguma vez a sua mandíbula já ficou travada de uma forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca? ☐ Se você NUNCA teve travamento da mandíbula, passe para a pergunta 15.a ☐ Se você JÁ TEVE travamento da mandíbula passe para a próxima pergunta	Não / Sim	1 2
14.b. Este travamento da mandíbula foi grave a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar?	Não / Sim	1 2
15.a. Você ouve estalos quando mastiga, abre ou fecha a boca?	Não / Sim	1 2
15.b. Quando você mastiga, abre ou fecha a boca, você ouve o barulho de um rangido perto do ouvido como se fosse osso contra osso?	Não / Sim	1 2
15.c. Você já percebeu ou alguém falou que você range ou aperta os dentes quando está dormindo?	Não / Sim	1 2
15.d. Durante o dia, você range ou aperta os seus dentes?	Não / Sim	1 2
15.e. Você sente a sua mandíbula "cansada" ou dolorida quando acorda pela manhã?	Não / Sim	1 2
15.f. Você ouve apitos ou zumbidos nos seus ouvidos?	Não / Sim	1 2
15.g. Você sente desconfortável ou diferente a forma como os seus dentes se encostam?	Não / Sim	1 2
16.a. Você tem artrite reumatóide, lúpus ou qualquer outra doença que afeta muitas articulações do seu corpo?	Não / Sim	1 2

16.b. Você sabe se seus avôs, pais ou irmãos já tiveram artrite reumatóide, lúpus ou qualquer outra doença ue afeta muitas articulações do corpo?	Não	Sim	1 2
16.c. Você já teve ou tem alguma articulação que fica dolorida ou incha, sem ser a articulação perto do uvido? ☐ Se você NÃO teve dor ou inchaço, passe para a pergunta 17.a ☐ Se você JÁ TEVE dor ou inchaço, passe para a próxima pergunta	Não	Sim	1 2
16.d. A dor ou inchaço que você sente nessa articulação apareceu várias vezes nos últimos doze meses?	Não	Sim	1 2
17.a. Você teve recentemente alguma pancada ou trauma na face ou na mandíbula? ☐ Se a sua resposta foi NÃO, passe para a pergunta 18 ☐ Se a sua resposta foi SIM, passe para a próxima pergunta	Não	Sim	1 2
17.b. A sua dor na face já existia antes da pancada ou trauma ?	Não	Sim	1 2
18. Durante os últimos 6 meses você tem tido problemas de dor de cabeça ou enxaqueca?	Não	Sim	1 2

19. Quais atividades a sua dor na face ou problema na mandíbula impedem, limitam ou prejudicam?

a. Mastigar	Não	Sim	0 1	**g. Atividade sexual**	Não	Sim	0 1
b. Beber (tomar líquidos)	Não	Sim	0 1	**h. Limpar os dentes ou a face**	Não	Sim	0 1
c. Fazer exercícios físicos ou inástica	Não	Sim	0 1	**i. Bocejar (abrir a boca quando está com sono)**	Não	Sim	0 1
d. Comer alimentos duros	Não	Sim	0 1	**j. Engolir**	Não	Sim	0 1
e. Comer alimentos moles	Não	Sim	0 1	**k. Conversar**	Não	Sim	0 1
f. Sorrir ou gargalhar	Não	Sim	0 1	**l. Ficar com o rosto normal: sem a parência de dor ou triste**	Não	Sim	0 1

20. Nas últimas quatro semanas, o quanto você tem estado angustiado ou preocupado:

	Nem Um Pouco (0)	Um Pouco (1)	Moderadamente (2)	Muito (3)	Extremamente (4)
a. Por sentir dores de cabeça	☐	☐	☐	☐	☐
b. Pela perda de interesse ou prazer sexual	☐	☐	☐	☐	☐

c. Por ter fraqueza ou tontura	☐	☐	☐	☐	☐	
d. Por sentir "aperto no peito" ou no coração	☐	☐	☐	☐	☐	
e. Pela sensação de falta de energia ou ntidão	☐	☐	☐	☐	☐	
Nas últimas quatro semanas, o quanto você em estado angustiado ou preocupado:	**Nem Um Pouco (0)**	**Um Pouco (1)**	**Moderadamente (2)**	**Muito (3)**	**Extremamente (4)**	
f. Por ter pensamentos sobre morte ou elacionados ao ato de morrer	☐	☐	☐	☐	☐	
g. Por ter falta de apetite	☐	☐	☐	☐	☐	
h. Por chorar facilmente	☐	☐	☐	☐	☐	
i. Por culpar-se pelas coisa que acontecem o seu redor	☐	☐	☐	☐	☐	
j. Por sentir dores na parte inferior das costas	☐	☐	☐	☐	☐	
Nas últimas quatro semanas, o quanto você em estado angustiado ou preocupado:	**Nem Um Pouco (0)**	**Um Pouco (1)**	**Moderadamente (2)**	**Muito (3)**	**Extremamente (4)**	
k. Por sentir-se só	☐	☐	☐	☐	☐	
l. Por sentir-se triste	☐	☐	☐	☐	☐	
m. Por preocupar-se muito com as coisas	☐	☐	☐	☐	☐	
n. Por não sentir interesse pelas coisas	☐	☐	☐	☐	☐	
o. Por ter enjôo ou problemas no estômago	☐	☐	☐	☐	☐	
Nas últimas quatro semanas, o quanto você em estado angustiado ou preocupado:	**Nem Um Pouco (0)**	**Um Pouco (1)**	**Moderadamente (2)**	**Muito (3)**	**Extremamente (4)**	
p. Por ter músculos doloridos	☐	☐	☐	☐	☐	
q. Por ter dificuldade em adormecer	☐	☐	☐	☐	☐	
r. Por ter dificuldade em respirar	☐	☐	☐	☐	☐	
s. Por sentir de vez em quando calor ou frio	☐	☐	☐	☐	☐	
t. Por sentir dormência ou formigamento em artes do corpo	☐	☐	☐	☐	☐	
Nas últimas quatro semanas, o quanto você em estado angustiado ou preocupado:	**Nem Um Pouco (0)**	**Um Pouco (1)**	**Moderadamente (2)**	**Muito (3)**	**Extremamente (4)**	
u. Por sentir um "nó na garganta"	☐	☐	☐	☐	☐	
v. Por sentir-se desanimado sobre o futuro	☐	☐	☐	☐	☐	
w. Por sentir-se fraco em partes do corpo	☐	☐	☐	☐	☐	
x. Pela sensação de peso nos braços ou ernas	☐	☐	☐	☐	☐	
y. Por ter pensamentos sobre acabar com a ua vida	☐	☐	☐	☐	☐	
z. Por comer demais	☐	☐	☐	☐	☐	
Nas últimas quatro semanas, o quanto você em estado angustiado ou preocupado:	**Nem Um Pouco (0)**	**Um Pouco (1)**	**Moderadamente (2)**	**Muito (3)**	**Extremamente (4)**	
aa. Por acordar de madrugada	☐	☐	☐	☐	☐	

bb. Por ter sono agitado ou perturbado	☐	☐	☐	☐	☐	
cc. Pela sensação de que tudo é um esforço u sacrifício	☐	☐	☐	☐	☐	
dd. Por sentir-se inútil	☐	☐	☐	☐	☐	
ee. Pela sensação de ser enganado ou udido	☐	☐	☐	☐	☐	
ff. Por ter sentimentos de culpa	☐	☐	☐	☐	☐	

21. O quanto você acha que tem sido os cuidados que tem tomado com a sua saúde de uma forma eral?	☐ **Ótimo**	1
	☐ **Bom**	2
	☐ **Regular**	3
	☐ **Ruim**	4
	☐ **Péssimo**	5
22. O quanto você acha que tem sido os cuidados que tem tomado com a saúde da sua boca?	☐ **Ótimo**	1
	☐ **Bom**	2
	☐ **Regular**	3
	☐ **Ruim**	4
	☐ **Péssimo**	5
23. Qual a data do seu nascimento? **Dia** _____ **Mês** _____ **Ano** _____		
24. Qual o seu sexo ? ☐ Masculino ☐ Feminino		1 2
25. Qual a sua cor ou raça?	☐ **Aleútas, Esquimó ou Índio Americano**	1
	☐ **Asiático ou Insulano Pacífico**	2
	☐ **Preta**	3
	☐ **Branca**	4
	☐ **Outra**	5
☐ Se a sua resposta foi Outra, passe para as próximas alternativas:		
25. Qual a sua cor ou raça?	☐ **Parda**	6
	☐ **Amarela**	7
	☐ **Indígena**	8
Fonte: Rio de Janeiro: IBGE, 2000.		

26. Qual a sua origem ou dos seus familiares?	☐ Porto Riquenho	1
	☐ Cubano	2
	☐ Mexicano	3
	☐ Mexicano Americano	4
	☐ Chicano	5
	☐ Outro Latino Americano	6
	☐ Outro Espanhol	7
	☐ Nenhuma acima	8
☐ Se a sua resposta foi Nenhuma acima, passe para as outras alternativas:		
26. Qual a sua origem ou dos seus familiares?	☐ Índio	9
	☐ Português	10
	☐ Francês	11
	☐ Holandês	12
	☐ Espanhol	13
	☐ Africano	14
	☐ Italiano	15
	☐ Japonês	16
	☐ Alemão	17
	☐ Árabe	18
	☐ Outro favor especificar: _____	19
	☐ Não sabe	20

27. Até que ano da escola você freqüentou?
☐ Marque com um X apenas uma resposta:

Nunca freqüentei a escola	☐ 00					
Ensino básico (primário)	☐ 1ª série	☐ 2ª série	☐ 3ª série	☐ 4ª série		
Ensino fundamental (ginásio)	☐ 5ª série	☐ 6ª série	☐ 7ª série	☐ 8ª série		
Ensino médio (científico)	☐ 1ª ano	☐ 2ª ano	☐ 3ª ano			
Ensino superior (faculdade ou pós-graduação)	☐ 1º ano	☐ 2º ano	☐ 3º ano	☐ 4º ano	☐ 5º ano	☐ 6º ano

28.a. Durante as duas últimas semanas, você trabalhou em emprego ou negócio, pago ou não (não incluindo trabalho em casa) ? Não 1 Sim 2

☐ Se a sua resposta foi SIM, passe para a pergunta 29
☐ Se a sua resposta foi NÃO, passe para a próxima pergunta

28.b. Embora você não tenha trabalhado nas duas últimas semanas, você tinha um emprego ou negócio? Não 1 Sim 2

☐ Se a sua resposta foi SIM, passe para a pergunta 29
☐ Se a sua resposta foi NÃO, passe para a próxima pergunta

28.c. Você estava procurando emprego ou afastado temporariamente do trabalho, urante as duas últimas semanas?	☐ **Sim, procurando emprego** ☐ **Sim, afastado temporariamente do rabalho** ☐ **Sim, os dois, procurando emprego e fastado temporariamente do trabalho** ☐ **Não**	1 2 3 4
29. Qual o seu estado civil?	☐ **Casado(a)- esposo(a) morando na mesma casa** ☐ **Casado(a)- esposo(a) não morando na mesma casa** ☐ **Viúvo (a)** ☐ **Divorciado (a)** ☐ **Separado (a)** ☐ **Nunca Casei – Solteiro (a)** ☐ **Morando junto**	1 2 3 4 5 6 7
30. Quanto a sua família ganhou por mês nos últimos 12 meses? **Coloque o valor: R$ _____** NÃO *preencher. Deverá ser preenchido pelo profissional* ____ 0 –1 salário mínimo ____ 1 – 2 salários mínimos ____ 2 – 5 salários mínimos ____ 5 – 10 salários mínimos ____ mais de 10 salários mínimos		
31. Qual o seu C.E.P.?	___ ___ ___ ___ ___ - ___ ___ ___	
Muito Obrigado. Agora veja se você deixou de responder alguma questão		

Anexo C-

Escala de sonolência de Epworth (ESE)

Situação: **Chance de cochilar:**

1. **Sentado e lendo.....**
2. **Vendo TV.....**
3. **Sentado em lugar público sem atividade (sala espera, cinema, reunião).....**
4. **Como passageiro de trem, carro ou ônibus andando 1 hora sem parar.....**
5. **Deitado para descansar a tarde, quando as circunstâncias permitem.....**
6. **Sentado e conversando com alguém.....**
7. **Sentado, calmamente, após almoço sem álcool.....**
8. **Se estiver no carro, enquanto para por alguns minutos em trânsito intenso.....**

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

9. REFERÊNCIAS

AASM. Aarab G, Lobbezoo F, Hamburger HL, Naeije M. Effects of an oral appliance with different mandibular protrusion positions at a constant vertical dimension on obstructive sleep apnea. Clin Oral Investig. 2009 Jun 18.

AASM. The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual. 2nd Edition ed: Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2005.

Alberti A. Headache and sleep. Sleep Med Rev. 2006 Dec;10(6):431-7.

AlGhanim N, Comondore VR, Fleetham J, Marra CA, Ayas NT. The economic impact of obstructive sleep apnea. Lung. 2008 Jan-Feb;186(1):7-12.

Armstrong JJ, Leigh MS, Sampson DD, Walsh JH, Hillman DR, Eastwood PR. Quantitative upper airway imaging with anatomic optical coherence tomography. Am J Respir Crit Care Med. 2006 Jan 15;173(2):226-33.

Ayas NT, Patel SR, Malhotra A, Schulzer M, Malhotra M, Jung D, et al. Auto-titrating versus standard continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnea: results of a meta-analysis. Sleep. 2004 Mar 15;27(2):249-53.

Barbosa RC. Tratamento da síndrome da apnéia obstrutiva do sono e do ronco por meio do aparelho reposicionador mandíbulo-lingual. Avaliaçäo dos resultados por exames polissonográficos e de imagens obtidas por ressonância magnética São Paulo: Universidade de Säo Paulo; 1999.

Bernhold M, Bondemark L. A magnetic appliance for treatment of snoring patients with and without obstructive sleep apnea. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998 Feb;113(2):144-55.

Blanco J, Zamarron C, Abeleira Pazos MT, Lamela C, Suarez Quintanilla D. Prospective evaluation of an oral appliance in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome. Sleep Breath. 2005 Mar;9(1):20-5.

Blau JN. Sleep deprivation headache. Cephalalgia. 1990 Aug;10(4):157-60.

Bondemark L. Does 2 years' nocturnal treatment with a mandibular advancement splint in adult patients with snoring and OSAS cause a change in the posture of the mandible? Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999 Dec;116(6):621-8.

Bucca C, Carossa S, Pivetti S, Gai V, Rolla G, Preti G. Edentulism and worsening of obstructive sleep apnoea. Lancet. 1999 Jan 9;353(9147):121-2.

Bucca C, Cicolin A, Brussino L, Arienti A, Graziano A, Erovigni F, et al. Tooth loss and obstructive sleep apnoea. Respir Res. 2006;7:8.

Budweiser S, Enderlein S, Jorres RA, Hitzl AP, Wieland WF, Pfeifer M, et al. Sleep Apnea is an Independent Correlate of Erectile and Sexual Dysfunction. J Sex Med. 2009 Jun 29.

Cahali MB. Lateral pharyngoplasty: a new treatment for obstructive sleep apnea hypopnea syndrome. Laryngoscope. 2003 Nov;113(11):1961-8.

Cartwright R. What's new in oral appliances for snoring and sleep apnea: an update. Sleep Med Rev. 2001 Feb;5(1):25-32.

Cartwright RD, Samelson CF. The effects of a nonsurgical treatment for obstructive sleep apnea. The tongue-retaining device. JAMA. 1982 Aug 13;248(6):705-9.

Chan AS, Lee RW, Cistulli PA. Dental appliance treatment for obstructive sleep apnea. Chest. 2007 Aug;132(2):693-9.

Charkoudian N, Rabbitts JA. Sympathetic neural mechanisms in human cardiovascular health and disease. Mayo Clin Proc. 2009 Sep;84(9):822-30.

Chung S, Yoon IY, Lee CH, Kim JW. Effects of age on the clinical features of men with obstructive sleep apnea syndrome. Respiration. 2009;78(1):23-9.

Cillo JE, Jr., Finn R, Dasheiff RM. Combined open rhinoplasty with spreader grafts and laser-assisted uvuloplasty for sleep-disordered breathing: long-term subjective outcomes. J Oral Maxillofac Surg. 2006 Aug;64(8):1241-7.

Cistulli PA, Gotsopoulos H, Marklund M, Lowe AA. Treatment of snoring and obstructive sleep apnea with mandibular repositioning appliances. Sleep Med Rev. 2004 Dec;8(6):443-57.

Croft CB, Pringle M. Sleep nasendoscopy: a technique of assessment in snoring and obstructive sleep apnoea. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1991 Oct;16(5):504-9.

de Almeida FR, Bittencourt LR, de Almeida CI, Tsuiki S, Lowe AA, Tufik S. Effects of mandibular posture on obstructive sleep apnea severity and the temporomandibular joint in patients fitted with an oral appliance. Sleep. 2002 Aug 1;25(5):507-13.

Douglas NJ. Modafinil and sleepiness. Am J Respir Crit Care Med. 2003 Dec 15;168(12):1538; author reply -9.

Dursunoglu D, Dursunoglu N. Cardiovascular diseases in obstructive sleep apnea. Tuberk Toraks. 2006;54(4):382-96.

Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Disord. 1992 Fall;6(4):301-55.

Editorials Pro/Con; Schwab RS, KP. Pro: Sleep Apnea Is an Anatomic Disorder. Am J Respir Crit Care Med. 2003;168:270-3.

Faber CE, Grymer L. Available techniques for objective assessment of upper airway narrowing in snoring and sleep apnea. Sleep Breath. 2003 Jun;7(2):77-86.

Ferguson KA, Cartwright R, Rogers R, Schmidt-Nowara W. Oral appliances for snoring and obstructive sleep apnea: a review. Sleep. 2006 Feb 1;29(2):244-62.

Flemons WW. Clinical practice. Obstructive sleep apnea. N Engl J Med. 2002 Aug 15;347(7):498-504.

Fransson AM, Tegelberg A, Svenson BA, Lennartsson B, Isacsson G. Influence of mandibular protruding device on airway passages and dentofacial characteristics in obstructive sleep apnea and snoring. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2002 Oct;122(4):371-9.

Fujita S, Conway W, Zorick F, Roth T. Surgical correction of anatomic azbnormalities in obstructive sleep apnea syndrome: uvulopalatopharyngoplasty. Otolaryngol Head Neck Surg. 1981 Nov-Dec;89(6):923-34.

Fusco G, Macina F, Macarini L, Garribba AP, Ettorre GC. Magnetic resonance imaging in simple snoring and obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. Radiol Med (Torino). 2004 Sep;108(3):238-54.

Gastaut H, Tassinari CA, Duron B. [Polygraphic study of diurnal and nocturnal (hypnic and respiratory) episodal manifestations of Pickwick syndrome]. Rev Neurol (Paris). 1965 Jun;112(6):568-79.

George PT. A modified functional appliance for treatment of obstructive sleep apnea. J Clin Orthod. 1987 Mar;21(3):171-5.

Guilleminault C BA. Clinical Features and Evaluation of Obstructive Apnea and Hypopnea Syndrome. In: Saunders WB, editor. Principles and Practice of Sleep Medicine. 3 ed. Philadelphia2005. p. 1043-52.

Guilleminault C, Stoohs R, Clerk A, Cetel M, Maistros P. A cause of excessive daytime sleepiness. The upper airway resistance syndrome. Chest. 1993 Sep;104(3):781-7.

Haraldsson PO, Carenfelt C, Diderichsen F, Nygren A, Tingvall C. Clinical symptoms of sleep apnea syndrome and automobile accidents. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 1990;52(1):57-62.

Harris M, Glozier N, Ratnavadivel R, Grunstein RR. Obstructive sleep apnea and depression. Sleep Med Rev. 2009 Jul 9.

Hiestand DM, Britz P, Goldman M, Phillips B. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in the US population: Results from the national sleep foundation sleep in America 2005 poll. Chest. 2006 Sep;130(3):780-6.

Hoekema A, Stegenga B, De Bont LG. Efficacy and co-morbidity of oral appliances in the treatment of obstructive sleep apnea-hypopnea: a systematic review. Crit Rev Oral Biol Med. 2004;15(3):137-55.

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

ICSD. The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual.: Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2005.

IHS. 3.**Cluster headache and other trigeminal autonomic cephalalgias.** 2 Edition ed: Cephalalgia. The International Journal of Headache.; 2004.

Ishiguro K, Kobayashi T, Kitamura N, Saito C. Relationship between severity of sleep-disordered breathing and craniofacial morphology in Japanese male patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009 Mar;107(3):343-9.

Jauhar S, Lyons MF, Banham SW, Cameron DA, Orchardson R. Ten-year follow-up of mandibular advancement devices for the management of snoring and sleep apnea. J Prosthet Dent. 2008 Apr;99(4):314-21.

Johal A, Battagel JM, Kotecha BT. Sleep nasendoscopy: a diagnostic tool for predicting treatment success with mandibular advancement splints in obstructive sleep apnoea. Eur J Orthod. 2005 Dec;27(6):607-14.

Kaneko Y, Floras JS, Usui K, Plante J, Tkacova R, Kubo T, et al. Cardiovascular effects of continuous positive airway pressure in patients with heart failure and obstructive sleep apnea. N Engl J Med. 2003 Mar 27;348(13):1233-41.

Kim J, In K, You S, Kang K, Shim J, Lee S, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in middle-aged Korean men and women. Am J Respir Crit Care Med. 2004 Nov 15;170(10):1108-13.

Kushida CA, Morgenthaler TI, Littner MR, Alessi CA, Bailey D, Coleman J, Jr., et al. Practice parameters for the treatment of snoring and Obstructive Sleep Apnea with oral appliances: an update for 2005. Sleep. 2006 Feb 1;29(2):240-3.

Lavie L, Lavie P. Molecular mechanisms of cardiovascular disease in OSAHS: the oxidative stress link. Eur Respir J. 2009 Jun;33(6):1467-84.

Lee RW, Chan AS, Grunstein RR, Cistulli PA. Craniofacial phenotyping in obstructive sleep apnea--a novel quantitative photographic approach. Sleep. 2009 Jan 1;32(1):37-45.

Li KK. Surgical therapy for obstructive sleep apnea syndrome. Semin Respir Crit Care Med. 2005 Feb;26(1):80-8.

Lis S, Krieger S, Hennig D, Roder C, Kirsch P, Seeger W, et al. Executive functions and cognitive subprocesses in patients with obstructive sleep apnoea. J Sleep Res. 2008 Sep;17(3):271-80.

Lowe A, Fleetham J, Ryan F, Mathews B. Effects of a mandibular repositioning appliance used in the treatment of obstructive sleep apnea on tongue muscle activity. Prog Clin Biol Res. 1990;345:395-404; discussion 5.

Lowe AA, Santamaria JD, Fleetham JA, Price C. Facial morphology and obstructive sleep apnea. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1986 Dec;90(6):484-91.

Lowenstein L, Kenton K, Brubaker L, Pillar G, Undevia N, Mueller ER, et al. The relationship between obstructive sleep apnea, nocturia, and daytime overactive bladder syndrome in women. Am J Obstet Gynecol. 2008 May;198(5):598 e1-5.

Machado MA, Juliano L, Taga M, de Carvalho LB, do Prado LB, do Prado GF. Titratable mandibular repositioner appliances for obstructive sleep apnea syndrome: are they an option? Sleep Breath. 2007 Dec;11(4):225-31.

Melo PL, Lemes, L.N.A. Instrumentation for the analysis of respiratory system disorders during sleep: design and application. Rev Sci Instrum. 2002 Nov;73:11.

Menn SJ, Loube DI, Morgan TD, Mitler MM, Berger JS, Erman MK. The mandibular repositioning device: role in the treatment of obstructive sleep apnea. Sleep. 1996 Dec;19(10):794-800.

Miyao E, Noda A, Miyao M, Yasuma F, Inafuku S. The role of malocclusion in non-obese patients with obstructive sleep apnea syndrome. Intern Med. 2008;47(18):1573-8.

Moreno CR, Louzada FM, Teixeira LR, Borges F, Lorenzi-Filho G. Short sleep is associated with obesity among truck drivers. Chronobiol Int. 2006;23(6):1295-303.

Moriyama Y, Miwa K, Tanaka H, Fujihiro S, Nishino Y, Deguchi T. Nocturia in men less than 50 years of age may be associated with obstructive sleep apnea syndrome. Urology. 2008 Jun;71(6):1096-8.

Mortimore IL, Marshall I, Wraith PK, Sellar RJ, Douglas NJ. Neck and total body fat deposition in nonobese and obese patients with sleep apnea compared with that in control subjects. Am J Respir Crit Care Med. 1998 Jan;157(1):280-3.

Mulgrew AT, Ryan CF, Fleetham JA, Cheema R, Fox N, Koehoorn M, et al. The impact of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness on work limitation. Sleep Med. 2007 Dec;9(1):42-53.

Ng AT, Qian J, Cistulli PA. Oropharyngeal collapse predicts treatment response with oral appliance therapy in obstructive sleep apnea. Sleep. 2006 May 1;29(5):666-71.

Oksenberg A, Silverberg D, Offenbach D, Arons E. Positional therapy for obstructive sleep apnea patients: A 6-month follow-up study. Laryngoscope. 2006 Nov;116(11):1995-2000.

Otsuka R, Almeida FR, Lowe AA, Ryan F. A comparison of responders and nonresponders to oral appliance therapy for the treatment of obstructive sleep apnea. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006 Feb;129(2):222-9.

Paiva T, Batista A, Martins P, Martins A. The relationship between headaches and sleep disturbances. Headache. 1995 Nov-Dec;35(10):590-6.

Pantin CC, Hillman DR, Tennant M. Dental side effects of an oral device to treat snoring and obstructive sleep apnea. Sleep. 1999 Mar 15;22(2):237-40.

Patel SR, White DP, Malhotra A, Stanchina ML, Ayas NT. Continuous positive airway pressure therapy for treating sleepiness in a diverse population with obstructive sleep apnea: results of a meta-analysis. Arch Intern Med. 2003 Mar 10;163(5):565-71.

Pirila-Parkkinen K, Pirttiniemi P, Nieminen P, Tolonen U, Pelttari U, Lopponen H. Dental arch morphology in children with sleep-disordered breathing. Eur J Orthod. 2009 Apr;31(2):160-7.

Poceta JS, Dalessio DJ. Identification and treatment of sleep apnea in patients with chronic headache. Headache. 1995 Nov-Dec;35(10):586-9.

Prathibha BN, Jagger RG, Saunders M, Smith AP. Use of a mandibular advancement device in obstructive sleep apnoea. J Oral Rehabil. 2003 May;30(5):507-9.

Pringle MB, Croft CB. A grading system for patients with obstructive sleep apnoea--based on sleep nasendoscopy. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1993 Dec;18(6):480-4.

Ranieri AL, Tufik S, de Siqueira JT. Refractory cluster headache in a patient with bruxism and obstructive sleep apnea: a case report. Sleep Breath. 2009 Jun 10.

Rechtschaffen A KA. A manual of standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages of human subjects. Los Angeles: Brain Information Service/UCLA; 1968.

Rodenstein DO, Dooms G, Thomas Y, Liistro G, Stanescu DC, Culee C, et al. Pharyngeal shape and dimensions in healthy subjects, snorers, and patients with obstructive sleep apnoea. Thorax. 1990 Oct;45(10):722-7.

Sasanabe R, Banno K, Otake K, Hasegawa R, Usui K, Morita M, et al. Metabolic syndrome in Japanese patients with obstructive sleep apnea syndrome. Hypertens Res. 2006 May;29(5):315-22.

Sassani A, Findley LJ, Kryger M, Goldlust E, George C, Davidson TM. Reducing motor-vehicle collisions, costs, and fatalities by treating obstructive sleep apnea syndrome. Sleep. 2004 May 1;27(3):453-8.

Schafer H, Koehler U, Ewig S, Hasper E, Tasci S, Luderitz B. Obstructive sleep apnea as a risk marker in coronary artery disease. Cardiology. 1999;92(2):79-84.

Schellenberg JB, Maislin G, Schwab RJ. Physical findings and the risk for obstructive sleep apnea. The importance of oropharyngeal structures. Am J Respir Crit Care Med. 2000 Aug;162(2 Pt 1):740-8.

Schnall RP, Shlitner A, Sheffy J, Kedar R, Lavie P. Periodic, profound peripheral vasoconstriction--a new marker of obstructive sleep apnea. Sleep. 1999 Nov 1;22(7):939-46.

Schwab RJ, Pasirstein M, Pierson R, Mackley A, Hachadoorian R, Arens R, et al. Identification of upper airway anatomic risk factors for obstructive sleep apnea with volumetric magnetic resonance imaging. Am J Respir Crit Care Med. 2003 Sep 1;168(5):522-30.

Sharma SK, Kumpawat S, Banga A, Goel A. Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in a population of Delhi, India. Chest. 2006 Jul;130(1):149-56.

Siqueira JJ, MJ. Dor Orofacial: diagnóstico, terapêutica e qualidade de vida. 1 ed. Curitiba: Editora Maio; 2001.

Smith AK, Togeiro SM, Tufik S, Roizenblatt S. Disturbed sleep and musculoskeletal pain in the bed partner of patients with obstructive sleep apnea. Sleep Med. 2009 Sep;10(8):904-12.

Stripf EA, Kuhnemund M, Selivanova O, Mann WJ. [Practicability of a surgical multilevel therapy in patients with obstructive sleep apnea.]. HNO. 2007 May;55 Suppl 1:E1-6.

Sullivan CE, Issa FG, Berthon-Jones M, Eves L. Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. Lancet. 1981 Apr 18;1(8225):862-5.

Suzuki M, Ogawa H, Okabe S, Yagi T, Horiuchi A, Okubo M, et al. The effect of upper airway structural changes on central chemosensitivity in obstructive sleep apnea-hypopnea. Sleep Breath. 2004 Jun;8(2):73-83.

Takama N, Kurabayashi M. Relationship between metabolic syndrome and sleep-disordered breathing in patients with cardiovascular disease--metabolic

syndrome as a strong factor of nocturnal desaturation. Intern Med. 2008;47(8):709-15.

Tasali E, Ip MS. Obstructive sleep apnea and metabolic syndrome: alterations in glucose metabolism and inflammation. Proc Am Thorac Soc. 2008 Feb 15;5(2):207-17.

Thomas AJ, Chavoya M, Terris DJ. Preliminary findings from a prospective, randomized trial of two tongue-base surgeries for sleep-disordered breathing. Otolaryngol Head Neck Surg. 2003 Nov;129(5):539-46.

Thomas M, Eriksson SV, Lundeberg T. A comparative study of diazepam and acupuncture in patients with osteoarthritis pain: a placebo controlled study. Am J Chin Med. 1991;19(2):95-100.

Van Cauter E, Spiegel, K. Hormones And Metabolism During Sleep. Schwartz WJ: Sleep Science: Integrating Basic Research And Clinic Practice; 1997. p. 144-74.

Vgontzas AN, Bixler EO, Chrousos GP. Metabolic disturbances in obesity versus sleep apnoea: the importance of visceral obesity and insulin resistance. J Intern Med. 2003 Jul;254(1):32-44.

Vgontzas AN, Bixler EO, Chrousos GP. Sleep apnea is a manifestation of the metabolic syndrome. Sleep Med Rev. 2005 Jun;9(3):211-24.

Vorona RD, Ware JC. Sleep disordered breathing and driving risk. Curr Opin Pulm Med. 2002 Nov;8(6):506-10.

Walker-Engstrom ML, Tegelberg A, Wilhelmsson B, Ringqvist I. 4-year follow-up of treatment with dental appliance or uvulopalatopharyngoplasty in patients with obstructive sleep apnea: a randomized study. Chest. 2002 Mar;121(3):739-46.

Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med. 1993 Apr 29;328(17):1230-5.