

# TRATAMENTO COM APARELHO INTRA-ORAL DA SÍNDROME OBSTRUTIVA DO SONO (SAHOS): RELATO DE CASO

## TREATMENT WITH INTRA-ORAL APPLIANCE OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME (OSAS): CASE REPORT

Stefan Fiuza de Carvalho Dekon<sup>1</sup>  
Karoline Silva Lima<sup>2</sup>  
Tassia Carfane Gomes<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar o tratamento com o uso de aparelhos intra- orais para a síndrome de apneia e hipopnéia obstrutiva do sono e relatar o caso de um paciente portador da síndrome em estágio moderado. O presente caso clínico trata-se de um paciente de 37 anos de idade, portador de síndrome de apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) moderada, diagnosticada por um exame de polissonografia, que se apresentou com os seguintes sintomas: sonolência e cansaço diurno, possuía apneias durante o sono, além de reportar que sofria de bruxismo e ronco, segundo ele, tudo referido por sua cônjuge. A modalidade de tratamento utilizada foi o aparelho intrabucal, do tipo protrusor mandibular, o qual é um tratamento não invasivo indicado a princípio nos casos de ronco primário e nessa síndrome de grau leve e moderado. O tratamento realizado foi eficaz na melhora da sintomatologia, desobstruindo a passagem de ar nas vias aéreas superiores, permitindo melhor ventilação do paciente e controlando os efeitos colaterais e secundários da síndrome. Os resultados da polissonografia com a utilização do aparelho intra-oral, foi alvo de discussão relatada neste trabalho.

**UNITERMOS:** Apneia, Sono, Polissonografia

### INTRODUÇÃO

Roncar durante o sono deixou de ser considerado apenas um constrangimento para o roncador e passou a atingir o portador tanto social como fisiologicamente. O ronco atinge cerca de 30% das pessoas, afetando o bem-estar psicológico e o relacionamento conjugal e socialmente.<sup>14</sup> Em alguns momentos, durante o sono em pacientes com problemas de ronco, pode ocorrer a chamada apnéia que é o fechamento total das vias aéreas superiores (VAS) e o impedimento da passagem do ar, causando despertares frequentes. Isso acarreta em alteração da arquitetura do sono, trazendo conseqüências sistêmicas, por deixar o paciente com um sono não reparador.

A obstrução das VAS durante o sono ocorre por causa do estreitamento dessas vias, que se estende desde a nasofaringe até a porção inferior da hipofaringe. A interação entre fatores fisiológicos e alterações anatômicas dessa região é necessária para compreender a patogênese da síndrome de apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS). Inúmeros fatores têm sido sugeridos, como: alterações nas estruturas craniofaciais; alterações

no comando ventilatório, glossoptosse, obesidade (aumento de tecido adiposo no tronco superior e na região cervical), volume aumentado de secreções respiratórias, hipertrofia de amígdalas e/ou adenóides, fatores extrínsecos tais como álcool, tabaco e drogas que deprimem o sistema nervoso central, além de componentes genéticos.<sup>12</sup>

O Sono é dividido em estágios que se alternam ciclicamente. Os estágios foram divididos em REM (Rapid Eyes Movement) e não-REM. Um ciclo completo de sono dura em média 1 hora e meia e passa por quatro fases Não-REM (dividido em I, II, III e IV), seguidas de uma fase REM. Durante uma noite completa realizamos cerca de 5 a 6 ciclos completos.

### Características do Estágio não-REM:

*O Estágio I:* é o chamado “meio sono”, um estágio de transição entre a vigília e o sono. Pode durar de 10 segundos a 10 minutos. A respiração fica mais profunda, os músculos começam a relaxar e entramos num sono bem leve. Esse relaxamento pode dar a sensação de queda que às vezes sentimos ao adormecermos.

<sup>1</sup> Prof. Ass. Dr. da Disciplina de Prótese Parcial Fixa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

<sup>2</sup> Graduando da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

O *Estágio II*: dura de 10 a 20 minutos. É o começo do sono propriamente dito, já que ficamos alheios a estímulos sonoros e visuais. Representa de 45 a 55% do período total de sono.

Os *Estágios III e IV*: produzem ondas cerebrais de baixa frequência, sendo chamados de sono de ondas lentas. É nessa fase, chamada de sono delta, que o hormônio de crescimento é liberado pela glândula pituitária e a recuperação muscular acontece. Depois de 30-40 minutos no estágio 4, você regride para o estágio 3 e 2, mas ao invés de voltar ao 1, entra em REM. É o sono mais profundo e representa cerca de 25% do período total de sono.

### Características do Estágio REM:

O estágio REM ocupa apenas 20% do total de horas dormidas, mas é tão importante que todo o resto do sono foi batizado de não-REM. Neste estágio, o fluxo sanguíneo, frequência cardíaca, respiração, temperatura e pressão sanguínea aumentam, e os olhos se movem rapidamente.

O primeiro período REM ocorre de 70 a 110 minutos (período de latência) após o início do sono e tem normalmente de 5 a 15 minutos de duração.

Os episódios de obstrução e apneia ocorrem em todos os estágios do sono, mas especialmente no estágio II do sono não-REM e durante o sono REM, quando as apneias tendem a ser mais longas.<sup>6</sup>

A síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS) é um distúrbio de caráter evolutivo e se não controlada poderá desencadear sonolência diurna, cansaço e cefaléia ao acordar, falha de memória e em casos mais graves, hipertensão, alterações cardíacas, derrame cerebral, entre outros.<sup>8</sup> (figura 1 e 2).

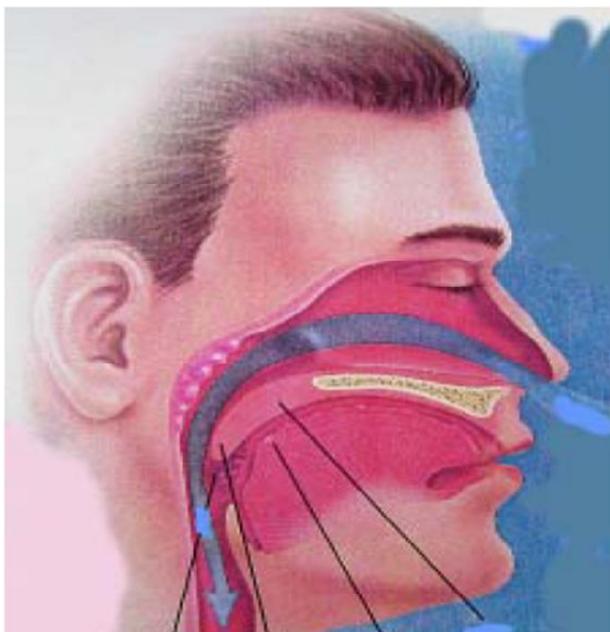


Fig 1. Ilustração demonstrando a passagem normal de ar pelas vias aéreas (GOUVEA, 2011)<sup>9</sup>.

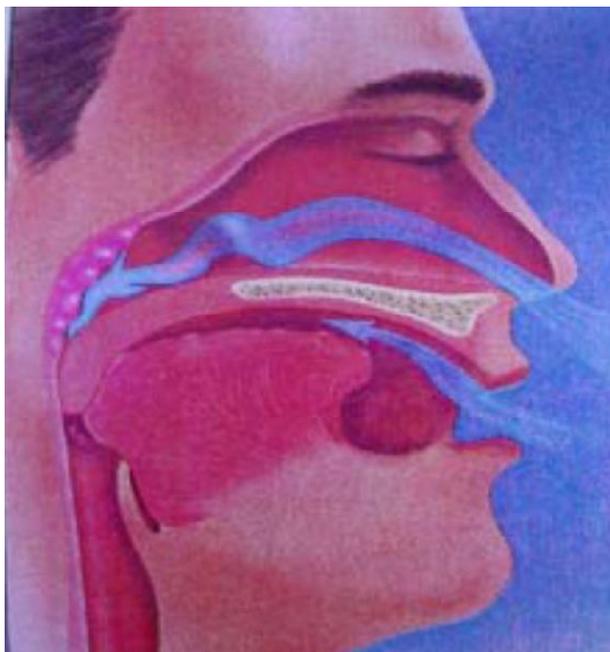


Fig 2. Ilustração do bloqueio da passagem de ar durante o sono (GOUVEA, 2011)<sup>9</sup>.

A terapêutica da SAHOS é multidisciplinar e cabe ao cirurgião dentista, juntamente com outros profissionais da saúde, ajudar a diagnosticar e abordar o melhor tratamento para cada caso. Como em alguns casos, no atendimento pode ser necessário a intervenção simultânea de vários profissionais, o termo mais adequado seria tratamento transdisciplinar.

O tratamento da SHAOS representa um novo campo de trabalho para o cirurgião dentista sendo que a eficiência dos aparelhos intra-orais possui respaldo científico e é reconhecida pela classe médica.

### REVISÃO DE LITERATURA

Os primeiros relatos na literatura médica da SHAOS foram feitos em 1965 por pesquisadores franceses e alemães (Jung e Kuhlo). Em 1918, William Osler observou a associação entre a síndrome, a obesidade, hipersonolência, respiração periódica e hipoventilação.<sup>9,18,21</sup>

A classificação internacional dos distúrbios do sono, publicada em 1997, definiu a SAHOS como dissônia, ou seja, transtorno que leva à hipersonolência diurna ou dificuldade de iniciar ou manter o sono.<sup>12</sup>

De acordo com o IHA, a SAHOS pode ser classificada em três níveis: leve ( $5 > IHA > 15$ ), moderada ( $15 > IHA > 30$ ) e severa ( $15 > IAH > 30$ ). Portanto, o não tratamento ocasiona, com o tempo, o agravamento da doença que tem caráter evolutivo.<sup>8</sup>

O diagnóstico da SAHOS é obtido por meio de questionários clínicos qualitativos, exame físico e confirmado através de polissonografia (PSG).<sup>9</sup>

Exames como tomografia computadorizada, ressonância magnética e cefalogramas ajudam na complementação do diagnóstico e análise do prognóstico do tratamento a ser indicado.

A polissonografia consiste no monitoramento de parâmetros fisiológicos durante o sono de forma a diagnosticar o tipo de apneia (central, obstrutiva ou mista), alterações cardíacas, respiratórias e cerebrais e a severidade do quadro da apneia obstrutiva do sono, através do índice de apneia e hipopnéia (IAH) por hora de sono, a média do tempo de apnéia e a saturação mínima de oxigenação arterial.<sup>2,12,13</sup>

Dela fazem parte a monitorização contínua, durante uma noite de sono, de variáveis electrofisiológicas, tais como, electroencefalograma (EEG), movimentos oculares, movimentos toraco-abdominais, fluxo oro-nasal, electrocardiograma, tônus muscular e saturação de oxi-hemoglobina pela oximetria do pulso.<sup>2,4,15</sup> Também são obtidos registros da posição corporal, pressão esofágica, do ronco, temperatura corporal e derivações suplementares de EEG. Esta monitorização é feita durante toda a noite, durando de 6 a 8 horas, de acordo com a elaboração do programa de registo definido previamente, baseado nos dados clínicos do paciente, em centros apropriados, em salas com temperatura constante e atenuação de sons.<sup>16,20</sup>

Das modalidades terapêuticas, destacam-se a pressão aérea positiva contínua (CPAP) reconhecida como o método mais eficaz e usualmente, o de primeira escolha, as medidas comportamentais, tratamento cirúrgico, tratamento farmacológico, utilização de aparelhos intra-orais (AIO) e terapia miofuncional.<sup>2,5,9</sup>

De acordo com Machado, 2010, o uso de CPAP (aparelhos de pressão positiva), que são compostos de um compressor de ar, um tubo e uma máscara que injeta ar nas vias aéreas possui como função primária manter as paredes da faringe afastadas, impedindo o colapso das vias aéreas.<sup>14</sup>

Existem vários modelos de CPAP, que são indicados principalmente nos casos de apnéias moderadas ou graves, sendo receitadas pelo médico especialista do sono, e ajustada por um fisioterapeuta, processo esse chamado de titulação.

A utilização de AIO remota ao início do século passado, no ano de 1934, quando o pediatra francês Pierre Robin, propôs a utilização de um aparelho de avanço mandibular denominado de "monobloco" no tratamento de crianças com glossoptosse e micrognatia mandibular.<sup>10,17</sup> Porém, o primeiro AIO utilizado para o tratamento do ronco e da apneia fora descrito apenas no ano de 1979 por Boraz<sup>5</sup>, seguindo-se a apresentação por Catwright e Samelson do primeiro AIO na forma de retentor lingual como alternativa à traqueostomia ou á uvuloplastia no tratamento do ronco e da SAHOS no ano de 1982.<sup>10,11,21</sup>

Segundo Barbosa, 2010, os aparelhos intra-orais fazem parte do tratamento não invasivo para o ronco e a SAHOS, são efetivos em vários níveis de intensidade desses distúrbios, principalmente níveis leves e moderados.<sup>3</sup> Estes aparelhos têm como objetivo reposicionar as estruturas envolvidas e facilitar a passagem de ar.

Os aparelhos intra-orais foram divididos em quatro grupos:

- 1 - Elevadores de palato mole
- 2 - Estimuladores proprioceptivos
- 3 - Retentores linguais
- 4 - Posicionadores de mandíbula (avanço mandibular)

O AIO que tem tido os melhores resultados no tratamento da SAHOS são os que trabalham avançando a mandíbula. Eles promovem o tracionamento da base da língua para frente, proporcionando a abertura das vias aéreas obstruídas durante o sono.<sup>7</sup>

As características desejáveis dos aparelhos orais segundo Godolfim, 2000, são: Produzir o efeito desejado; proporcionar avanço progressivo da mandíbula; ser seguro, não provocar danos nos tecidos bucais ou nas ATMs; não interferir com a posição anterior da língua; não provocar alterações ortodônticas; ser confortável, não causar incômodo para o paciente; estabilizar a posição mandibular não permitindo abertura excessiva da boca; ter boa retenção, não se deslocar durante a noite; permitir mobilidade mandibular; baixo custo.<sup>19</sup>

Ferzelli, 2010, afirmou que o aparelho intra-oral deve ser confortável e de fácil manuseio para que o paciente se adapte com maior facilidade. Se necessário, um componente pode ser adicionado para tornar o dispositivo ajustável, fazendo com que a mandíbula seja movida apenas na medida em que é necessária para amenizar o ronco e eliminar os riscos da SAHOS.<sup>7</sup> O uso desses aparelhos tem algumas restrições e limitações, já observadas clinicamente que são: impossibilidade de ancorar o aparelho, por número insuficiente de dentes, próteses extensas com suporte deficiente, ou problema periodontal avançado, com mobilidade dental ou perda óssea acentuada (superior a 30%). Obrigatoriamente precisamos de suporte dentário para a retenção do aparelho, sendo preconizado que o paciente tenha entre 8 e 10 dentes em cada arcada.

Outras restrições são: indivíduos com problemas de ATM, pessoas em crescimento, com tendência a náuseas ou vômitos e desmotivados.<sup>9</sup>

Segundo Almeida, 2002, os pacientes preferiram significativamente o uso do aparelho protrusor mandibular do que o uso do CPAP, mesmo aqueles em que a eficácia do CPAP foi melhor do que a do aparelho intra-oral.<sup>1</sup>

## RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, com 37 anos de idade, 1,70 m de altura e 97 kg de massa corporal (índice de massa corpórea igual a 33,56kg/m<sup>2</sup> – Obesidade grau I). Durante a anamnese o paciente relatou não ser portador de nenhum problema sistêmico, não usava nenhum tipo de medicação e não praticava hábitos nocivos como beber e fumar, relatou também que roncava e tinha apnéias durante o sono, além de nos informar ser consciente de que tinha hábito parafuncional de bruxismo.

Para a confirmação do diagnóstico e o planejamento do caso foi feito um exame de Polissonografia, que fora laudado por um médico especialista em sono. Através do exame foi constatado um índice moderado de apnéias e hipopnéias (IAH), sendo mais frequentes durante o sono REM, presença de roncos intensos e frequentes, índices de despertares aumentados e eficiência do sono diminuída devido ao aumento do tempo desperto no meio da noite.

Após o exame, foi-lhe indicado um tratamento não invasivo, através de um aparelho intra-oral. Através de moldagens funcionais realizadas com hidrocolóides irreversíveis e com o aparelho de registro da posição terapêutica “george gauge” (foto 1), um aparelho intra-oral de protrusão mandibular, foi confeccionado e instalado (foto 2). No primeiro controle o paciente reportou que o ronco havia sido eliminado, segundo relatos da cônjuge. Além disso relatou estar se sentindo mais disposto e considerou que o seu sono passou a ser mais reparador com o uso do aparelho intra-oral. Utilizando-se do índice de Epworth, foi constatado que houve uma melhora significativa na qualidade do sono do paciente, uma vez que as chances de adormecer nas situações abordadas no índice, se tornaram raras, com o questionário aplicada antes da utilização do AIO.

Mesmo frente a informação de que o ideal é a realização de um novo exame de polissonografia com o aparelho, após o paciente se sentir totalmente adaptado com o mesmo (em torno de 3 meses) o paciente somente realizou o exame após dois anos. Nesse período foi necessário a realização de 3 reparos do aparelho por fratura do braço dorsal, provavelmente devido ao bruxismo associado a apnéia. Os resultados mostraram uma melhora considerável no quadro, no entanto foi sugerido ao paciente a confecção de um novo aparelho com a realização de polissonografia dentro do período ideal. Cabe ressaltar que o paciente se sente confortável e com a certeza de que o aparelho melhorou sua qualidade de vida.

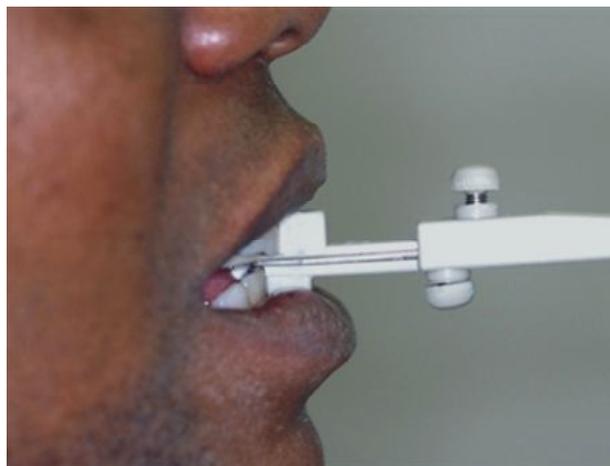


Foto 1. Utilização do aparelho George Gauge (Posição Terapêutica Mandibular)



Foto 2. Aparelho Intra-Oral para ronco e apnéia

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento da SHAOS deve ser realizado por um médico especialista do sono. A terapia com aparelhos intra-orais é reversível, com boa relação custo/benefício e promove melhoras físicas, psicológicas e sociais ao paciente. Isso representa um novo campo de trabalho para o cirurgião dentista.

O papel do cirurgião dentista é o de indicar o aparelho correto, participar da confecção, instalá-lo e acompanhar o tratamento enquanto houver necessidade. No entanto o Cirurgião Dentista deve participar de todo o processo de tratamento das SHAOS, desde a fase de diagnóstico até as consultas periódicas de controles posteriores. Dessa forma o Cirurgião Dentista deve ter um conhecimento geral da Síndrome assim como de todos os instrumentos utilizados no diagnóstico, desde os questionários iniciais até a polissonografia.

O tratamento com AIO possui uma alta adesão por parte dos pacientes e resultados clínicos

comprovados cientificamente. Dessa forma para aplicar a técnica de maneira eficiente o profissional dever passar por um treinamento para se familiarizar com a técnica.

A polissonografia realizada após o período de adaptação ao aparelho intra-oral, que é em torno de 3 meses, é de fundamental importância para se ratificar a eficiência do tratamento.

Várias orientações de uso, conservação e higienização do aparelho devem ser participadas ao paciente para sua maior longevidade.

## ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the treatment with the use of intra-oral devices for sleep apnea-hypopnea syndrome Obstructive sleep and report the case of a patient with the syndrome in the moderate stage. The present case it is of a white, 37-year-old boy with an apnea-hypopnea syndrome moderate obstructive sleep, who presented with the following symptoms: sleepiness and daytime tiredness, had sleep apneas, and informed us that suffered from bruxism and snoring. The treatment modality used was the intraoral appliance, which is a non-invasive treatment used for this syndrome of mild to moderate. Final Thoughts: The treatment was effective in improving symptoms, clearing the air passage in the upper airway, allowing better ventilation of the patient and controlling side effects and secondary syndrome. However polissonography results was object of discussion in the paper.

**Uniterms:** Apnea, Sleep, Polysomnography.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Almeida, F.R., (2002). Aparelhos intrabucais para o tratamento do ronco e síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutivas do sono. In: CAMPOS C.A.H, COSTA H.O.O *Tratado de Otorrinolaringologia*, Primeira edição. São Paulo: Editora Roca; 2002. pp. 594-1.
- 2.Balbani, A., Formigoni, G., (1999). Ronco e Síndrome da apnéia obstrutiva do sono, *Rev. Ass Med Brasil*, 45(3),pp.273 – 278.
- 3.Barbosa, R.C., (2010). Tratamento da Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e ronco através de aparelhos intra-orais: Intervenção odontológica. In: PINTO J.A. *Ronco e Apnéia do Sono – Segunda Edição*. pp. 131 – 139.
- 4.Caldas, S., Ribeiro, A., Pinto, L., Martins, L., Matoso, R., (2009). Efetividade dos aparelhos intrabucais de avanço mandibular no tratamento do ronco e da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS): revisão sistemática, *Rev. Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial*, V.14, Jul-Ago, N°4,pp. 74-82.
- 5.Cavalcanti, A., Souza, L., (2006). Terapêutica da Síndrome da apneia obstrutiva do sono: Revisão de literatura, *Odontologia. Clínico-Científica*, V.5, jul/set., pp. 198-193.
- 6.Drager L.F et al. (2002). Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono e sua Relação com a Hipertensão Arterial Sistêmica. Evidências Atuais. *Arq. Bras. Cardiol.* v.78 n.5 São Paulo. maio 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2002000500013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2002000500013&script=sci_arttext) . Acesso em 15 mar. 2013.
- 7.Ferzelli V. (2010). Tratamento do ronco e apnéia do sono com aparelhos orais, Outubro, 2010. Disponível em: <http://disfuncoesatm.com.br/blog/2010/10/14/ola-mundo/>. Acesso em 15 mar. 2013.
- 8.Giannasi, L.C et al. (2005). Efeito do Aparelho Intra-oral no Tratamento da Síndrome da Apnéia/ Hipopnéia Obstrutiva do sono. In: IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba ,São José dos Campos, São Paulo. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2005/epg/EPG4/EPG4-89%20ok.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2005/epg/EPG4/EPG4-89%20ok.pdf). Acesso em abr. 2012.
- 9.Gouveia C. (2011). Uma abordagem sistemática do Ronco e da Síndrome da apneia e hipopneia do sono do ponto de vista odontológico, Porto – Portugal; 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/2400>. Acesso em 15 mar. 2013.
- 10.Hoekema, A., Stegenga, B., Bont, L., (2004). Efficay and Co-morbidity of Oral Appliances in the Treatment of Obstructive Sleep Apena-Hypopnea: A Systematic Review, *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, V.15, N°3, pp. 137-155.
- 11.Hoffstein, V., (2006). Review of oral appliances for treatment of sleep-disorderes breathing, *Springer*, V.11, pp. 1-22.
- 12.Ito, F., Moares, N., Sakima, T., Bezerra, M., Meirelles, R., (2005). Condutas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SRVAS) com enfoque no aparelho anti-ronco (AAR-ITO), *Rev. Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial*, V.10,jul./ago., N°4,pp. 143-156.
- 13.Landa, P., Suzuki, H. (2009). Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono e o enfoque fonoaudiológico, *Rev. CEFAC*, Jul – Set; 11(3), pp. 507-515.
- 14.Machado A.V.L et al. (2010). Comparativo entre aparelho intra-oralL e CPAP no tratamento do

ronco e apnéia do sono: Relato de um caso clínico, 2010. Disponível em: <http://www.anavalesca-orto.odo.br/servi%C3%A7os/tipos-de-aparelhos-/>. Acesso em out. 2012.

15. Magliocca, K., Helman, J., (2005). Obstructive apnea: diagnosis medical management and dental implications, *The journal of the American dental association*, V, 136, Agosto, pp. 1121 – 1129.
16. Mancini, M., Aloe, F., Tavares, S., (2000). Apnéia do Sono em Obesos, *Arq. Bras Endocrinol Metabólica*, V.44, N°1, pp 81-90.
17. Quintela, M., Filho, M., Yoshida, A., Flório, F., Motta, R., (2009). Aparelhos de avanço mandibular para apneia obstrutiva do sono: evoluções técnicas e protocolos clínicos, *Ortodontia SPO*, V.42, pp 50-58.
18. Rashed, R., Heravi, F. (2006). Obstructive Sleep Apnea, *Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences*, V.3, N°1, pp.45-56.
19. Shoaf, SC., (2006). *Sleep disorders and oral appliances: what every orthodontist should know*. J Clin Orthod V.XL, N12, pp.719-22, 2006.
20. Togeiro, S., Smith, A., (2005). Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono, *Rev. Bras Psiquiatr*, pp. 8-15.
21. Vinha, P., Santos, G., Brandão, G., Filho, A., (2010). Ronco e apneia do sono: apresentação de novo dispositivo intra-oral e protocolo de tratamento, *RGO – Rev. Gaúcha de Odontol.*, V.58, out./dez., N°4, pp 515-520.

### ABREVIATURAS

**AIO** = Aparelho intra oral.

**IAH** = Índice de apnéia e hipopnéia.

**CPAP** = Pressão aérea positiva contínua.

**SAHOS** = Síndrome de apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono.

**VAS** = Vias aéreas superiores.

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

**Prof. Stefan Fiuza de Carvalho Dekon**

Departamento de Materiais

Odontológicos e Prótese,

Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP,

Rua José Bonifácio 1193, CEP 16.015-050,

Vila Mendonça, Araçatuba/SP.

[dekon@foa.unesp.br](mailto:dekon@foa.unesp.br)

