

# SINTOMATOLOGIA DOLOROSA NA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR APÓS O USO DO MECANISMO DE AVANÇO MANDIBULAR PARA TRATAR APNEIA DO SONO

SYMPTOMATOLOGY PAINFUL ASSESSMENT IN JOINT TEMPOROMANDIBULAR AFTER ADVANCING MECHANISM USING MANDIBULAR FOR TREATING SLEEP APNEA

Gersinei Carlos FREITAS<sup>1</sup>; Raulino Naves BORGES<sup>2</sup>; Mauro MELO<sup>3</sup>; João Batista SOUZA<sup>4</sup>; Tais Guedes Melo e ALVIM<sup>5</sup>

1 - Doutor em Materiais Dentários pela FOP/UNICAMP, Mestre em Dentística pela FOB/USP, Especialista em Prótese Dentária. Professor Associado da Faculdade de Odontologia - Universidade Federal de Goiás (FO/UFG);

2 - Doutor em Ciências da Saúde pela UFG; Mestre em Prótese Dentária pela FO/USP e Especialista em Distúrbios Temporomandibulares e Dor Orofacial; Professor Adjunto da Faculdade de Odontologia - Universidade Federal de Goiás (FO/UFG);

3 - Doutor e Mestre em Reabilitação Oral pela FOB/USP; Especialista em Prótese Dentária; Professor Titular da Faculdade de Odontologia - Universidade Federal de Goiás (FO/UFG);

4 - Doutor e Mestre em Dentística pela FOB/USP; Especialista em Prótese Dentária; Professor Associado da Faculdade de Odontologia - Universidade Federal de Goiás (FO/UFG);

5 - Mestranda em Psicologia pela PUC/GO; Especialista em Coach; Graduada em Administração pela PUC / GO.

## RESUMO

Introdução: a apneia obstrutiva do sono é uma síndrome que provoca surtos de parada respiratória devido à obstrução das vias aéreas superiores durante o sono e pode ser tão severa que o tempo sem respiração pode superar a respiração normal durante o período de uma hora. Objetivo: avaliar a sintomatologia da dor na ATM após o uso do Mecanismo de Avanço Mandibular (MAD) como parte do tratamento da apneia do sono. Material e métodos: foram avaliados 21 pacientes, todos usuários de placa reposicionadora da mandíbula para anterior e com apneia do sono, que foram orientados a utilizá-la no período noturno,

durante seis meses. Cada paciente foi avaliado mensalmente, cujos dados da anamnese foram anotados em ficha apropriada. Resultados: de todos os pacientes avaliados na consulta inicial nenhum apresentou dor à palpação nas ATM. Durante o período de avaliação observou-se que os pacientes apresentaram sintomatologia dolorosa em graus variados com o uso da placa. Conclusão: constatou-se que esta modalidade de tratamento desencadeou dor nas articulações temporomandibulares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Apneia do sono; Mecanismos de avanço mandibular; Transtornos da articulação temporomandibular.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores (VAS) durante o sono, episódios estes que podem ser interrompidos por micro despertares. O sexo, a obesidade, a idade, os fatores genéticos, anatômicos e hormonais e o controle da ventilação são fatores relacionados à expressão da doença conferindo a ela fisiopatologia multifatorial<sup>1,2</sup>. Dentre os sintomas mais recorrentes em pacientes portadores da SAHOS estão a sonolência diurna excessiva não explicada por outros fatores, engasgos durante o sono, despertares recorrentes, sono não reparador, fadiga diurna e dificuldade de concentração<sup>3</sup>.

A redução transitória e incompleta de pelo menos 50% do fluxo respiratório, com duração inferior a 10 segundos caracteriza a hipopneia. Já a apneia pode ser classificada em 3 tipos principais: suave ou leve, quando há ocorrência de 5 a 15 eventos de interrupção do fluxo respiratório por hora; apneia moderada, é de 15 a 30 eventos de interrupção do fluxo respiratório por

hora e por fim a apneia grave ou severa, é caracterizada quando ocorrem mais de 30 eventos de interrupção do fluxo respiratório por hora<sup>4</sup>.

A classificação citada acima tem por base exame de polissonografia (PSG) que é considerado o melhor meio para um diagnóstico. Esse exame permite quantificar os eventos respiratórios por hora de sono na forma do índice de apneia e hipopneia (IAH)<sup>5</sup>.

Com relação à epidemiologia, alguns autores<sup>7</sup> relataram que, na população entre 30 e 60 anos, 4% dos homens e 2% das mulheres apresentam a síndrome. Em outro estudo<sup>6</sup>, foram observados valores entre 9 -15% na população de meia idade estudada. No Brasil, calcula-se que mais de 15 milhões de pessoas sofram de apneia e em um recente estudo<sup>8</sup> constatou-se que 32,8% delas eram apnéicas. Por se tratar de uma doença multifatorial o tratamento da SAHOS pode ser feito de diversas maneiras como fisioterapia muscular, recuperação da dimensão vertical (DV) com próteses, aparelhos intrabucais, terapia farmacológica<sup>4</sup>, aparelhos de CPAP (continuous positive airway pressure) - que são injetores de ar comprimido com pressão aérea positiva contínua

utilizados com máscara nasal. Outro tipo de tratamento pode ser por meio cirúrgicos<sup>9</sup> (uvulopalatofaringoplastia e a cirurgia de avanço mandibular e/ou maxilar).

Estes tratamentos objetivam atingir basicamente o alívio dos sintomas, a redução e a diminuição da mortalidade. Além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos acometidos<sup>10</sup>.

Dentre os tratamentos indicados para SAHOS, o de maior aceitação é o aparelho intrabucal, por ser de baixo custo, de fácil confecção, pouco invasivo<sup>11,12</sup> e além de promover redução do IAH comprovada pelo exame polissonográfico realizada antes e após o uso do aparelho e em alguns casos eliminar e/ou reduzir o ronco, a sonolência diurna e aumentar o volume das vias aéreas superiores<sup>13</sup>.

A principal indicação do uso destes aparelhos é para os casos de apneias leves ou moderadas quando o índice de apneia e hipopneia atinge no máximo 30 pausas respiratórias por hora durante o sono em pacientes retrognatas<sup>14</sup>.

Entre os aparelhos intrabucais, destacam-se os do tipo mecanismo de avanço mandibular (MAD) sendo efetivo em mais de 85% dos casos. Tais aparelhos tendem a avançar a mandíbula, favorecendo a abertura da orofaringe. Isso ocorre, pois a porção posterior da língua faz parte da parede anterior das vias aéreas e a porção anterior da língua que é ligada à sínfise mandibular. Deste modo, quando a mandíbula se movimenta para anterior, a língua também é movida, aumentando a abertura da orofaringe promovendo maior espaço para a entrada do ar. Os MAD que utilizam os dentes como ancoragem fazem uma protrusão forçada da mandíbula. Desta forma quanto mais dentes estiverem presentes na ancoragem e quanto mais rígido for o material utilizado na confecção do dispositivo, melhor será seu resultado<sup>15</sup>.

O aparelho é formado por encapsulamentos dos dentes, unidos por um arco vestibular. As partes superior e inferior são unidas por um parafuso do tipo Hirax modificado. O parafuso é fixado com resina acrílica na parte superior na face vestibular do encapsulamento. Já a parte inferior possui um tubo telescópico na região de pré-molares em que se adapta a ponta livre da haste do Hirax<sup>3,8</sup>.

O uso do aparelho MAD causa efeitos colaterais tais como, salivação excessiva (principalmente no início do tratamento), desconforto, cansaço da musculatura mastigatória, movimentação e sensibilidade dentais, desajustes oclusais, má oclusão dentária e até perda de restaurações dentárias<sup>4</sup>.

Diante dessas divergências faz-se necessário um estudo para verificar o aparecimento de dor na articulação temporomandibular (ATM) como um efeito colateral pelo uso contínuo do aparelho intrabucal (MAD), por um determinado período.

## MATERIAL E MÉTODOS

Participaram deste estudo 21 pacientes, sendo 14 femininos e 7 masculinos com idade média de 37 anos e cujo projeto de pesquisa foi aprovado pelo CEPMHA/HC-UFG n. 098/2009. Os participantes eram usuários de placa de avanço mandibular para anterior (figuras 1 e 2) com apneia do sono e que foram orientados a usá-las no período noturno. A placa para o tratamento de apneia do sono é um tipo de dispositivo que é composto por uma placa dupla com um dispositivo de metal (uma espécie de mola) que une as duas partes, ambas, no uso são acopladas nas arcadas do paciente. A parte inferior, pela sua posição, projeta a mandíbula



Figura 1 - Vista frontal. O paciente com a MAD

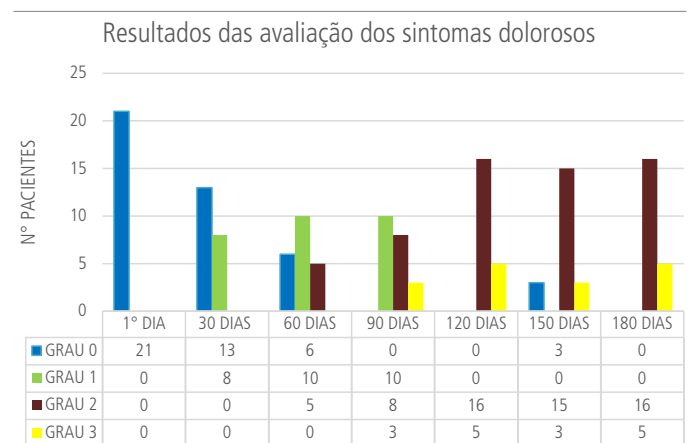


Figura 2 - Vista lateral. Paciente com a MAD

para anterior, objetivando, nesta manobra, tornar mais aberta a orofaringe para permitir a passagem do ar. O acompanhamento foi realizado durante um período de seis meses, sendo que exame foi procedido da seguinte maneira: primeira avaliação seguida das realizadas em 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias. Em cada sessão foi realizada a anamnese e exame clínico, sendo que para a avaliação da sintomatologia dolorosa da ATM foi empregada a escala de dor sendo atribuído o valor 0 sem sintomatologia, 1 dor fraca, 2 dor média e 3 dor forte. Esses valores foram anotados em uma ficha apropriada (Gráfico 1) sendo os resultados submetidos a análise estatística por meio de porcentagem simples.

## RESULTADOS

O Gráfico 1 contém os resultados das avaliações dos sintomas dolorosos:



O Gráfico 1 contém a relação do grau de dor durante o período realizado, sendo que, do total dos 21 pacientes avaliados, nenhum apresentou dor à palpação nas ATM na consulta inicial. Após um mês de uso da placa ao dormir, 8 (31,09%) apresentaram dor nas articulações temporomandibulares grau 1. No final do segundo mês, 10 (47,60%) apresentou dor grau 1; 5 (23,80%) foi grau 2. Na avaliação, após 3 meses de uso do dispositivo, 10 (47,06%) indicaram escore grau 1 para a dor; 8 (38,00%), avaliaram a dor em grau 2 e 3 (14,02%) dos pacientes relataram grau 3. Na avaliação no final do quarto mês, do total dos pacientes, 16 (76,10%) relataram estar apresentando escore grau 2 e 5 (23,8%) a queixa de dor foi de grau 3. No final do quinto mês de avaliação 15 (71,42%), a dor apresentada foi de grau 2 e 6 (28,57%) relataram terem grau 3. No sexto e último mês, 16 (76,1%) a dor foi de grau 2, e 5 pacientes (23,8%) apresentaram grau 3.

### DISCUSSÃO

A Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é uma manifestação que consiste na interrupção da respiração durante o sono, fato este que pode provocar micro despertares. Alguns fatores tais como, sexo, obesidade, idade, fatores genéticos, anatômicos e hormonais e o controle da ventilação são consequências relacionadas à expressão da doença conferindo a ela fisiopatogenia multifatorial<sup>1,2</sup>.

São vários os sintomas recorrentes em pacientes portadores da SAHOS destacam-se a sonolência diurna excessiva não explicada por outros fatores, engasgos durante o sono, despertares recorrentes, sono não reparador, fadiga diurna e dificuldade de concentração, que podem sobremaneira influenciar na qualidade de vida do paciente<sup>3</sup>.

Com relação à epidemiologia, estudos realizados<sup>7</sup> mostraram que, na população entre 30 e 60 anos, 4% dos homens e 2% das mulheres apresentam a síndrome. Em outro estudo<sup>6</sup>, foram observados valores que variaram entre 9-15% na população de meia idade estudada. No Brasil, calcula-se que mais de 15 milhões de pessoas sofram de apneia e em um recente estudo realizado na cidade de São Paulo em pessoas com média de 42 anos, obteve-se que 32,8% delas eram apneias<sup>8</sup>.

Pela frequência com que alguma doença acomete a população em geral, isto indica quão importante ela é. No caso da (SAHOS), o número de pessoas acometidas é consideravelmente alto, daí trata-se de uma patologia preocupante no quesito bem estar da população.

Mesmo em se tratando de uma doença de grau considerável de comprometimento, os prós e os contras de cada modalidade de tratamento devem ser avaliados, pois, às vezes as vantagens não superam as desvantagens. No caso do MAD, vários efeitos colaterais já foram citados na literatura.

Outras alterações causadas pelo uso do aparelho MAD podem ser ressaltadas, salivação excessiva (principalmente no início do tratamento), desconforto, cansaço da musculatura mastigatória, movimentação e sensibilidade dentais, desajustes oclusais, maloclusão dentária e até perda de restaurações dentárias<sup>4</sup>.

Pode-se observar, pela literatura consultada que o uso do dispositivo MAD para o tratamento da apneia vem gerando divergências, uma vez que apesar de sanar o problema da SAHOS, pode provocar má oclusão, distúrbios temporomandibulares (DTM) e outros efeitos adversos aos pacientes, sendo que os

resultados desse trabalho confirmaram tais achados. Observou-se que todos os pacientes avaliados, 21 ao todo, desenvolveram dor nas eminências articulares, isto devido provavelmente à inflamação provocada pela pressão do côndilo contra as estruturas componentes da eminência articular durante o sono. O aparecimento da dor foi em graus variados, quanto ao tempo, porém, todos os pacientes apresentaram a sintomatologia dolorosa nas ATM.

### CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados, parece lícito concluir que: o emprego da MAD desencadeou sintomatologia dolorosa nas ATM.

### REFERÊNCIAS

01. Martins AB, Tufik S, Moura SMGPT. Síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono. *Fisiopatologia. J. bras.pneumol.* 2007; 1(33): 93-100.
02. Deane SA, Cistulli PA, NG AT, Zeng B, Petocz P, Darendeliler MA. Comparison of mandibular advance splint and tongue stabilizing device in obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial. *Sleep.* 2009; 32(5): 648-653.
03. Vinha PP, Santos GP, Brandão G, Filho AF. Ronco e apneia do sono: apresentação de novo dispositivo intra-oral e protocolo de tratamento. *Rev. Gauch. Odontol.* 2010; 4(58): 515-520.
04. Cavalcanti AL, Souza LS. Terapêutica da Síndrome da apnéia obstrutiva do sono: Revisão de literatura. *Odontologia. Clín.-Científ.* 2006; 3(5): 89-193.
05. Landa PG, Suzuki HS. Síndrome da apneia e da hipoapneia obstrutiva do sono e o enfoque fonoaudiológico: Revisão de literatura. *Rev. CEFAC.* 2009; 3(11): 507-515.
06. Ferini-strambi L, Fantini ML, Castronovo C. Epidemiology of obstructive sleep apnea syndrome. *Minerva Medica.* 2004; 3(95): 187-202.
07. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badra S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *New Engl J Med. Waltham.* 1993; 17(238): 1230-1235.
08. Hoffman GL, Miranda ME. Avaliação do efeito da utilização de placas protrusivas e aumento de dimensão vertical de oclusão baseado em parâmetros polissonográficos em pacientes portadores da síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev. Sul-Bras Odontol.* 2010; 1(7): 42-49.
09. Reimão R, Joo SH. Mortalidade da apnéia obstrutiva do sono. *Rev. Assoc. Méd.Bras.* 2000; 1(46): 52-56.
10. Ramos LVT, Furquim LZ. Aparelho para apnéia obstrutiva do sono. *Rev. Clin. Ortodon.Dental Press.* 2006; 2(3): 21-26.
11. Almeida MAO, Teixeira AOB, Vieira LS, Quintão CCA. Tratamento da síndrome da apnéia e hipoapnéia obstrutiva do sono com aparelhos intrabucais. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2006; 5(72): 699-703.
12. Nabarro PAD, Höfling RTB. Efetividade do aparelho Bionator de Balters no tratamento do ronco e apnéia do sono. *Rev. Dental Press Ortodon.Ortop. Facial.* 2008; 4(13): 36-44.
13. Monteiro TAS, Martins OFM, Costa DMC. Aparelhos intrabucais no tratamento da síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: uma revisão da literatura. *Revista Interdisciplinar NOVAFAP.* 2011; 4(4): 66-71.
14. Godolfim LRO tratamento do ronco e apnéia do sono com dispositivos intra-orais. *Ortodontia.* 2002; 35(2): 87-91.
15. Couto FF, Renz FB, Grossi ML. Uso de placa interoclusal no tratamento da síndrome da apnéia/hipoapnéia do sono (SAHOS): Uma revisão sistemática. *Rev graduação PUCRS.* 2009; 2(2): 1-9.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Obstructive sleep apnea is a syndrome that causes respiratory arrest outbreaks due to obstruction of the upper airway during sleep and can be so severe that the time without breathing can overcome the normal breathing during the period of one hour. **Objective:** To evaluate the symptoms of TMJ pain after using the Mandibular Advancement Mechanism (MAD) as part of the treatment of sleep apnea. **Methods:** 21 patients were evaluated, all repositioning splints users jaw to previous and sleep apnea, which were instructed to use it at night

for six months. Each patient was evaluated monthly, whose interview data were recorded in appropriate form. **Results:** all patients evaluated in the initial consultation showed no pain on palpation in the ATM. During the trial period, it was observed that the patients had a painful symptoms in varying degrees by using the plate. **Conclusion:** it was found that this treatment triggered pain in the temporomandibular joints.

**KEYWORDS:** Sleep Apnea Syndromes; Mandibular advancement mechanisms; Temporomandibular Joint Disorders.

**AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA**

Prof. Dr. Gersinei Carlos de Freitas  
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de  
Goiás  
Praça Universitária, esquina com 1ª avenida, s/n  
Goiânia, Goiás, Brasil  
E-mail: gersineifreitas@yahoo.com.br