

## Avanço maxilomandibular na síndrome da apneia obstrutiva do sono

Maxillomandibular advancement in the obstructive sleep apnea syndrome

Recebido em 06/10/16  
Aprovado em 05/10/16

### **Jafé Lopes Natividade Japhet**

Especialista em Cirurgia e Traumatologia  
Buco-Maxilo-Faciais

### **Alexandre Ramalho Salvaterra**

Assistente da Clínica de Cirurgia e  
Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do  
Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista  
em Cirurgia e Traumatologia Buco-  
Maxilo-Faciais

### **Alexandre Domingues Canonice**

Assistente da Clínica de Cirurgia e  
Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do  
Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista  
em Cirurgia e Traumatologia Buco-  
Maxilo-Faciais

### **Caroline Drummond Japhet**

Assistente da Clínica de Cirurgia e  
Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do  
Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista  
em Cirurgia e Traumatologia Buco-  
Maxilo-Faciais

### **Caroline Comis Giongo**

Mestre e Especialista em Cirurgia e  
Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

### **Ângela Cristina Santos Gonçalves Torres**

Assistente da Clínica de Cirurgia e  
Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do  
Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista  
em Cirurgia e Traumatologia Buco-  
Maxilo-Faciais

### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Rua Camarista Meier 636, Bloco 1 905  
Engenho de Dentro - RJ  
CEP: 20730-233.  
Telefone: (21) 99336-0728; (21) 99286-6477  
E-mail: jafejaphet@gmail.com

### **RESUMO**

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma doença com alto índice de morbidade e mortalidade, que compromete 5% da população mundial, sendo 9% dos homens e 4% das mulheres da idade adulta. O avanço maxilomandibular (AMM) tem sido indicado como tratamento cirúrgico da doença nas formas moderada e grave. O objetivo deste estudo é descrever um relato de caso de um paciente 33 anos, gênero feminino, Classe II de Angle. Ao exame polissonográfico, foi constatada a ocorrência de 47 apneias/hora de sono, e, na radiografia cefalométrica de perfil, observou-se um estreitamento das vias áreas superiores. Foi realizado AMM e mentoplastia para aumentar o volume das vias aéreas. A paciente evoluiu com redução acentuada dos sintomas e consequente melhoria em sua qualidade de vida. Atualmente, o AMM é a opção cirúrgica mais bem sucedida para o tratamento da SAOS de moderada a grave.

**Palavras-Chave:** Apneia do Sono Tipo Obstrutiva; Avanço mandibular; Osteotomia Maxilar; Cirurgia Ortognática.

### **ABSTRACT**

Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is a disease with high morbidity and mortality, which commits 5% of the world population and 9% of men and 4% of women in adulthood. The maxilomandibular advancement (AMM) has been indicated as surgical treatment in moderate and severe forms. The aim of this study is to describe a case report of a patient 33 years old, female, Angle Class II. In polysomnography examination, it was found the occurrence of 47 apneas per hour during sleep and lateral cephalometric radiograph was observed a narrowing of the upper airway. It was performed AMM and genioplasty to increase the volume of the airways. The patient progressed with a significant reduction of symptoms and consequent improvement in their quality of life. Currently, the maxilomandibular advancement is the most successful surgical option for the treatment of moderate to severe OSAS.

**Keywords:** Sleep Apnea, Obstructive; Mandibular advancement; Maxillary Osteotomy advancement; Orthognathic Surgery

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma doença crônica, progressiva, incapacitante e com consequências ameaçadoras sobre o potencial de vida. Caracteriza-se por um colapso das vias aéreas superiores, devido ao estreitamento recorrente, completo ou parcial dessas vias durante o período do sono. Acomete cerca de 5% da população mundial, atingindo 9% dos homens e 4% das mulheres em idade adulta<sup>1</sup>.

Os sinais e sintomas mais comuns da SAOS são ronco, sonolência excessiva e pausas respiratórias durante o sono. A fragmentação, a privação do sono e as alterações hemodinâmicas cerebrais secundárias à apneia podem levar a alterações de personalidade, com surtos de ansiedade, acessos de depressão profunda, comportamento automático, cefaleias matinais recorrentes ou náusea matinal. As repercussões sistêmicas das apneias favorecem o risco de hipertensão arterial sistêmica, arritmia cardíaca, hipertensão pulmonar, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais<sup>2</sup>.

Os fatores predisponentes são obesidade, principalmente central, sexo masculino, anormalidades craniofaciais, como hipoplasia maxilomandibular, aumento do tecido mole e do tecido linfóide da faringe, obstrução nasal, anormalidades endócrinas, como hipotireoidismo e acromegalia, e história familiar. Os fatores associados são hipertensão arterial sistêmica (HAS), hipertensão pulmonar, arritmias cardíacas relacionadas ao sono, angina noturna, refluxo gastroesofágico, prejuízo da qualidade de vida e insônia<sup>3</sup>.

O objetivo deste estudo é descrever o avanço maxilomandibular como opção terapêutica para o tratamento da SAOS de moderada a grave.

## RELATO DE CASO

Paciente L.C.C., gênero feminino, 33 anos, Classe II de Angle, com Índice de Massa Corporal 21,48, procurou atendimento no Hospital Naval Marcílio Dias, Rio de Janeiro-RJ, com queixas de apneias obstrutivas durante o sono, fadiga e baixa autoestima.

Ao exame clínico e radiográfico, pôde-se observar mandíbula e maxila retruída, deficiência vertical posterior da maxila (Figura 1AB, Figura 2A), língua retroposicionada, alto plano oclusal e diminuição do espaço aéreo posterior em cefalometria lateral.



**Figura 1** A B - Foto frontal e de perfil da paciente no pré-operatório, C D - pós-operatório.

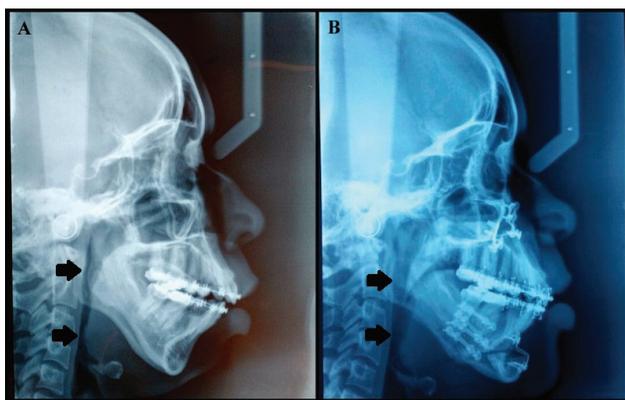
Ao exame polissonográfico, foi constatada a ocorrência de 47 apneias/hora de sono, e na radiografia cefalométrica de perfil, foi observado um estreitamento das vias áreas superiores.

O plano de tratamento incluiu a instalação de aparelhos ortodônticos corretivos em ambos os maxilares, montagem de modelos de gesso em articulador semiajustável, execução de traçados predictivos cefalométricos e de modelos e confecção dos guias cirúrgicos. A colocação de aparelhos ortodônticos fixos teve por finalidade a correção de rotações, visando ao alinhamento e nivelamento dentários.

O tratamento cirúrgico realizado consistiu em osteotomia Le Fort I, em maxila com avanço de 3mm e a reposição pósterio-inferior de 2mm com impacção anterior de 3mm, com à finalidade de correção do plano oclusal, sorriso gengival e melhoria de exposição de corredor bucal. A fixação interna rígida foi realizada com quatro miniplacas de 2,0mm (KLS, Martin, Jacksonville, EUA). Em seguida, foi efetuada a osteotomia sagital mandibu-

lar, posicionamento do guia cirúrgico para avanço de 7mm em mandíbula, fixação intermaxilar e fixação interna rígida com duas miniplacas de 2,0mm (KLS, Martin, Jacksonville, EUA) em cada lado. Além disso, foi realizada uma mentoplastia para avanço de 10mm com miotomia associada.

A paciente evoluiu com redução acentuada dos sintomas e conseqüente melhoria em sua qualidade de vida. Após 10 meses de pós-operatório, observa-se, na radiografia cefalométrica pós-operatória, um considerável ganho de amplitude ânteroposterior das vias aéreas (Figura 2A).



**Figura 2** A - Telerradiografia lateral pré-operatória, B-pós-operatória.

## DISCUSSÃO

Há uma disparidade da prevalência estimada de apneia obstrutiva do sono e sonolência diurna e a quantidade de pacientes cujas condições são reconhecidas e tratadas. Estudos relatam que pelo menos 80% dos casos de SAOS moderada e grave nos adultos de 30-60 anos de idade na população geral não são diagnosticados<sup>1,3</sup>.

O diagnóstico da doença é clínico, associado a exames complementares, como nasofaringolaringoscopia (NFL) com manobra de Muller, cefalometria para apneia do sono, polissonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética. A cefalometria em telerradiografia em norma lateral para apneia do sono é de grande relevância, pois permite se avaliar o espaço posterior da VAS, comprimento do palato mole, posição do osso hioide, crescimento da maxila e mandíbula, comprimento da língua, entre outros.

O exame físico deve incorporar inspeção facial para avaliar alterações esqueléticas maxilomandibular, oroscopia (tamanho de língua, palato, tonsilas palatinas, amígdalas, classificação de Angle). Além

disso, destacam-se como de maior valor preditivo a circunferência do pescoço, o índice de massa corpórea e a presença de hipertensão arterial<sup>3</sup>.

Atualmente, a polissonografia (PSG) se afigura como a forma mais precisa para diagnosticar a SAOS afere o índice de apneias e hipopneias (IAH), estruturação do sono e tempo de dessaturação da oxi-hemoglobina. Uma apneia obstrutiva é definida como a ausência de respiração por 10 segundos ou mais, apesar do esforço para respirar. A definição clínica de hipopneias é uma redução de 30% no movimento torácico-abdominal ou no fluxo de ar em comparação com um valor basal e dura, pelo menos, 10 segundos, com 4 % ou mais de dessaturação de oxigênio. Por convenção, a SAOS é classificada em leve, quando IAH 5-15, moderada, quando IAH 15-30 e grave, quando IAH > 30<sup>4</sup>.

Estudos destinados a localizar o sítio de obstrução funcional na via aérea superior demonstraram que raramente há um único sítio anatômico de oclusão; mais comumente, há vários sítios de obstrução durante os episódios de apneia e hipopneia, sendo os dois principais na região retropalatal e retroglossal<sup>3,5</sup>.

Várias técnicas são descritas na literatura para tratamento. Como a SAOS é uma doença multifatorial, deve ser tratada multidisciplinarmente. O tratamento não cirúrgico mais bem-sucedido da SAOS é a pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), aplicada por máscara nasal ou facial. A terapia de CPAP atua como um tampão pneumático, abrindo as vias aéreas e abolindo a apneia, hipopneia e o ronco. O CPAP é uma opção de tratamento capaz de diminuir a sonolência diurna e melhorar a qualidade de vida. No entanto, devido ao desconforto físico associado ao ressecamento das membranas mucosas nasais e orais, deslocamento durante o sono, ruído e inconveniência de transportar a unidade, a obediência ao CPAP no uso noturno de longo prazo pode ser tão baixa quanto 25%<sup>6</sup>.

Para o tratamento cirúrgico, o protocolo de Stanford sugere os tipos de tratamento existentes, de acordo com o nível da doença do paciente. Divide-se em Fase I, na qual procedimentos de menor complexidade são realizados, como uvulopalatofaringoplastia (UPFP), avanço do músculo genioglossos e suspensão do osso hioide; e em Fase II, que consiste na cirurgia de avanço maxilomandibular (AMM)<sup>5</sup>.

Os resultados obtidos com o AMM no tratamento da SAOS são altamente expressivos, quando comparados a procedimentos otorrinolaringológicos de tecidos moles e isolados<sup>5,7</sup>. Frequentemente, os procedimentos menos agressivos como os da Fase I do Protocolo de Stanford não alcançam o resultado desejado porque as áreas de obstrução na SAOS são variadas nos diferentes níveis da faringe. Logo, para se evitarem riscos desnecessários, tratamentos mutiladores e com baixo índice de sucesso, o AMM torna-se uma excelente opção para o tratamento da SAOS.

Estudos demonstram que uma pequena porcentagem dos pacientes apneicos moderado e grave podem apresentar problemas palatais e amigdalianos, que são classificados por Mallapant IV, como tratáveis adequadamente através da UPFP isolada ou associada à cirurgia nasal (septoplastia e turbinoplastia parcial)<sup>3,5</sup>. Dessa forma, apenas pacientes que possuem o problema localizado somente no palato e nariz, não envolvendo a base da língua podem ser tratados com a Fase I do protocolo de Stanford.

O AMM tem sido indicado em pacientes com SAOS moderada e grave, independente de apresentarem alterações craniofaciais e ortodônticas, baseando-se na análise cefalométrica, no exame das vias aéreas superiores à nasofaringolaringoscopia e polissonografia<sup>8</sup>. A eficiência do AMM decorre do aumento da válvula nasal anterior, aumento do espaço nasofaríngeo, posicionamento mais anteriorizado da língua e do osso hioide e aumento da tensão da parede lateral da faringe<sup>7</sup>.

Recentemente, um estudo sobre a qualidade de vida dos pacientes submetidos ao AMM descreveu que o AMM é a forma mais efetiva de tratamento cirúrgico para a SAOS. Dos pacientes estudados, 93% declararam sucesso cirúrgico nos itens de sonolência, índice de atividade social e vigília, bem como desempenho sexual<sup>9</sup>. Além disso, o AMM comumente melhora a estética facial, pois contribui para o apoio do esqueleto aos tecidos moles faciais, visto que a maioria dos pacientes possuem meia-idade, alguma flacidez dos tecidos moles e envelhecimento facial, como o aprofundamento do sulco nasolabial<sup>10</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A etiologia da SAOS é reconhecidamente multifatorial, e a atuação de equipe multidisciplinar no seu diagnóstico e planejamento terapêutico resultará em condutas mais eficazes de tratamento.

O AMM apresenta-se como uma importante ferramenta para ser utilizada no tratamento da SAOS, bem como deve ser a primeira escolha no tratamento das desproporções da face, com diminuição da VAS, independente da severidade da SAOS.

## REFERÊNCIAS

1. Young T, Finn L, Hla KM, Morgan B, Palta M. Snoring as part of a dose-response relationship between sleep-disordered breathing and blood pressure. *Sleep* 1996;19:S202-
2. Zonato AI, Bittencourt LRA, Martinho FL, et al. Head and neck physical examination: comparison between nonapneic and obstructive sleep apnea patients. *Laryngoscope*. 2005;115(6):1030-4.
3. Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, et al. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. *Laryngoscope*. 1999;109(12):1901-7.
4. American Academy of Sleep Medicine. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definitions and measurements techniques in clinical research. *Sleep*. 1999;22(5):667-89.
5. Li KK. Maxillomandibular advancement for obstructive sleep apnea. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Mar;69(3):687-94.
6. Kribbs NB, Redline S, Smith PL: Objective monitoring of nasal CPAP usage in OSAS patients. *Sleep Res*. 1991;20:270.
7. Fairburn SC, Waite PD, Vilos G, et al. Three-dimensional changes in upper airways of patients with obstructive sleep apnea following maxillomandibular advancement. *J. Oral Maxillofac Surg*. 2007 Jan;65(1):6-12.

8. Powell NB. Contemporary surgery for obstructive sleep apnea syndrome. Clin. Exp. Otorhinolaryngol. 2009 Set;2(3):107-14.
9. Lye KW, Waite PD, Meara D, et al. Quality of life evaluation of maxillomandibular advancement surgery for treatment of obstructive sleep apnea. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Mai;66(5):968-72.
10. Li KK. Maxillomandibular advancement for obstructive sleep apnea. J Oral Maxillofac Surg. 2011 Mar;69(3):687-94.