

Tratamento da síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS) com avanço maxilomandibular: relato de dois casos

Treatment of obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) with maxillomandibular advancement: two cases report

FRANCISCO VERÍSSIMO DE MELLO-FILHO¹, ANA CÉLIA FARIA², HÉLCIO TADEU RIBEIRO³

RESUMO

A Síndrome da Apnéia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono é uma doença crônica, evolutiva, com graves repercussões sistêmicas. Alguns fatores predisponentes foram identificados, como obesidade, variações no tônus muscular, alterações anatômicas esqueléticas da face e dos tecidos moles que circundam a faringe. Procedimentos cirúrgicos visando a aumentar o espaço aéreo têm sido utilizados no tratamento da Síndrome da Apnéia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono. A cirurgia esquelética de avanço maxilomandibular tem sido indicada em casos graves de Síndrome da Apnéia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono, isoladamente ou combinada com procedimentos cirúrgicos complementares. Apresentamos dois casos graves de Síndrome da Apnéia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono, tratados com cirurgia esquelética de avanço maxilomandibular, que evoluíram com melhora dos sintomas clínicos da doença e com acentuada diminuição do índice de apnéia hipopnéia.

Descritores: Avanço mandibular. Apnéia do sono tipo obstrutiva, cirurgia. Circunferência craniana. Polissonografia.

SUMMARY

Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is an evolving chronic disease with severe systemic consequences. Some procatartic factors have been identified, such as obesity, variations in muscular tonus, and facial skeletal anatomic changes, as well as changes in the soft tissues that circle the larynx. Surgical processes have been used in the treatment of OSAS. Surgery of maxillomandibular advancement has been recommended in severe cases of OSAS, alone or together with complementary surgical proceedings. The authors present two severe cases of OSAS treated with maxillomandibular advancement evolving with improvement of clinical symptoms and significant reduction of Apnea/Hypopnea Index (AHI).

Descriptors: Mandibular advancement. Sleep apnea obstructive, surgery. Cephalometry. Polysomnography.

1. Professor Doutor do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço; Chefe do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e do Centro Integrado de Estudos das Deformidades da Face (CIEDEF) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP; Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Craniomaxilofacial.

2. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial; Mestre em Ciências Médicas (UNICAMP); Pós-Graduada (Doutorado) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP; Membro do CIEDEF.

3. Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial; Pós-Graduando (Doutorado) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP; Membro do CIEDEF.

Correspondência: Francisco Veríssimo de Mello-Filho
Centro Integrado de Estudos das Deformidades da Face (CIEDEF)
Campus, Hospital das Clínicas da FMRP-USP. Av. Bandeirantes, 3900
Ribeirão Preto, SP – CEP 14049-900.
E-mail fdmfilho@fmrp.usp.br

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apnéia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é definida como uma combinação de sinais e sintomas resultantes de repetidas oclusões parciais (hipopnéias) ou totais (apnéias) das vias aéreas superiores (VAS), que ocorrem durante o sono¹. Sua prevalência na população adulta é de 2%, no sexo feminino, e 4%, no masculino². Cansaço, fadiga e sonolência constituem queixas diurnas comuns na síndrome de apnéia do sono predominantemente obstrutiva. A fragmentação, a privação do sono e as alterações hemodinâmicas cerebrais secundárias à apnéia podem levar a alterações cognitivas e comportamentais, cefaléias matinais recorrentes ou náusea matinal. As pressões arterial sistêmica e pulmonar são afetadas pela apnéia, com hipertensão arterial sistêmica, arritmia cardíaca, hipertensão pulmonar, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais³.

Atualmente, acredita-se que a SAHOS resulta de estreitamento difuso das VAS, que inclui palato mole, parede lateral da faringe e base de língua⁴. Desta forma, múltiplos procedimentos cirúrgicos visando a aumentar o espaço aéreo são utilizados com o objetivo de ampliar a VAS.

Técnicas cirúrgicas para correção de deficiência maxilar e mandibular são bem conhecidas, e têm sido utilizadas com êxito para tratamento de deformidades esqueléticas faciais. Sabe-se que a cirurgia de avanço mandibular provoca também um avanço da musculatura da língua e da região supra-hióidea, bem como o avanço da maxila leva ao reposicionamento do véu palatino e dos músculos velofaríngeos⁵. Esse fato acarreta um aumento do espaço aéreo retrolingual e retropalatal, melhorando, portanto, a permeabilidade das VAS.

Assim, a cirurgia esquelética de avanço maxilomandibular (CEAMM) tem sido indicada em casos graves de SAHOS, isoladamente ou em combinação com procedimentos cirúrgicos complementares, como septoplastia, turbinectomia ou uvulopalatofaringoplastia (UPFP).

RELATO DOS CASOS

Todos os pacientes foram avaliados no Centro Integrado de Estudos das Deformidades da Face (CIEDEF) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP e atendidos segundo protocolo estabelecido para SAHOS. Constam desse protocolo avaliações clínica, fonoaudiológica, psicológica e ortodôntica, acompanhadas de exames específicos, como o loco-regional da cabeça e pescoço, polissonografia, nasofaringolaringofibrosopia e estudos de imagem, como tomografia computadorizada, cefalometria, panorâmica de mandíbula e fotografias. A telerradiografia para a cefalometria foi realizada conforme rotina padronizada, utilizando-se contraste de sulfato de bário no sulco longitudinal da língua⁶. Na análise cefalométrica, foram abordadas medidas lineares e angulares significativas na avaliação das VAS. No estudo endoscópico, buscamos mensurar, de forma subjetiva, locais de estreitamentos, bem como aplicar a manobra de Müller.

O plano de tratamento incluiu a instalação de aparelhos ortodônticos corretivos em ambos os maxilares, montagem de modelos de gesso em articulador semi-ajustável, execução de preditivos 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 ao nivelamento dentário.

O tratamento cirúrgico realizado consistiu em osteotomia Le Fort I para avanço em maxila e fixação interna rígida por meio de quatro miniplacas de 2,0mm. Para o avanço mandibular, foi utilizada a técnica de osteotomia sagital e fixação interna rígida, utilizando-se três parafusos bicorticais de 2,0mm de cada lado.

Foram realizados no pós-operatório estudo com polissonografia e cefalometria.

Os pacientes permitiram, mediante consentimento informado, a realização do tratamento e divulgação de seus resultados.

Caso clínico 1

Paciente J.R.R., 48 anos, sexo masculino, branco, apresentava como queixa ronco e sonolência diurna excessiva.

No exame loco-regional da cabeça e pescoço, apresentava as seguintes alterações: palato mole redundante e discreto desvio posterior de septo.

A polissonografia indicou um IAH de 36 eventos por hora de sono, caracterizando SAHOS grave.

Os resultados da análise cefalométrica levaram ao diagnóstico de retroposição de maxila (SNA = 76°) e de mandíbula (SNB = 78°), com diminuição do espaço aéreo posterior retrolingual (PAS = 5mm), sugestivo de obstrução em região de base de língua (Figura 1).

Pelo estudo preditivo cefalométrico, foi planejada, para este caso, a realização de cirurgia esquelética combinada para avanço de 12mm, em maxila, e 9mm, em mandíbula.

A radiografia cefalométrica pós-operatória revelou aumento significativo no espaço aéreo posterior retrolingual (PAS = 20mm), com SNA de 87° e SNB de 81° (Figura 2).

O paciente relatou, no pós-operatório, melhora progressiva nos sintomas, com eliminação do ronco e da sonolência diurna. A polissonografia pós-operatória indicou um IAH de 7 eventos por hora de sono, apenas em decúbito dorsal e durante o sono REM.

Caso clínico 2

O paciente A.L.F., 40 anos, sexo masculino, branco, apresentava como queixa ronco, sonolência diurna excessiva e alterações cognitivas graves. O paciente já havia sido submetido em outro Serviço a UPFP e turbinectomia parcial bilateral, sem melhora.

A polissonografia indicava um IAH de 81,4 eventos por hora de sono (total de 474 eventos – 474 obstrutivos, com ausência de eventos do tipo central e misto), não atingindo estágios 3 e 4 do sono de ondas lentas, sendo os eventos associados à intensa dessaturação da oxi-hemoglobina e microdespertares, caracterizando SAHOS grave.

Os resultados da análise cefalométrica levaram ao diagnóstico de retroposição de mandíbula (SNB = 75°), com diminuição do espaço aéreo posterior retrolingual (PAS = 8mm).

Figura 1 – O estudo cefalométrico pré-operatório mostra a diminuição do espaço aéreo posterior retrolingual (PAS = 5mm).

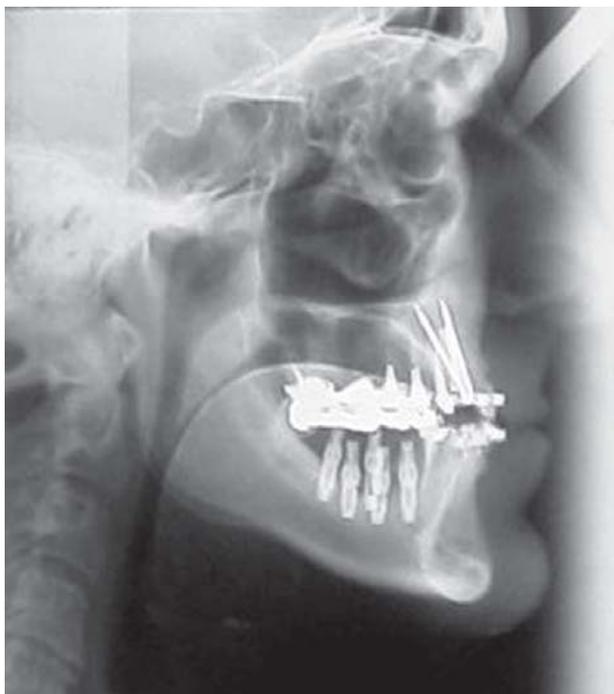


Figura 2 – A radiografia cefalométrica pós-operatória revelou um aumento significativo no espaço aéreo posterior retrolingual (PAS = 20mm).



Foi planejado para este caso um avanço maxilomandibular de 8mm.

A radiografia cefalométrica pós-operatória revelou um aumento significativo no espaço aéreo posterior retrolingual (PAS = 16mm), com SNB de 79°.

A polissonografia pós-operatória indicou o IAH de nove eventos por hora de sono, sendo quatro apnéias/hora e cinco hipopnéias/hora, com recuperação das fases 3 e 4 do sono de ondas lentas. Não houve registro de roncos significativos durante a noite do exame. O paciente relata melhora acentuada dos sintomas e em sua qualidade de vida.

DISCUSSÃO

O tratamento dos distúrbios obstrutivos do sono tem merecido reavaliação pela constatação de insucessos de algumas técnicas terapêuticas. Os diferentes padrões de obstrução nas VAS parecem determinar o sucesso ou falha do tratamento cirúrgico, e têm indicado que a faringe poderia funcionalmente ser dividida em duas partes: faringe retropalatal (região da faringe posterior ao palato mole) e faringe retrolingual (região posterior à porção vertical da língua). Essa divisão da faringe em duas partes não representa uma classificação anatômica convencional, mas sim um modelo descritivo que pode ser útil para considerações funcionais e cirúrgicas⁷.

Desde 1984, era conhecido que várias estruturas ósseas que circundam a faringe podem estar envolvidas na desarmonia anatômica que predispõe a apnéia. A constrição do espaço aéreo posterior retrolingual pode ser dependente da retroposição mandibular e do posicionamento do osso hióide, cuja influência, concomitante ou individual, deve ser corretamente avaliada⁸. A presença de retrognatia, associada a estreitamento do espaço aéreo posterior na região da base da língua e posicionamento rebaixado do osso hióide, tem sido relacionada a resultados insatisfatórios do tratamento cirúrgico por UPPF, procedimento que elimina a obstrução somente no nível do palato mole⁹.

Com base no conceito de estreitamento difuso das VAS, a cirurgia esquelética de avanço maxilomandibular tem sido indicada em casos específicos de SAHOS.

Alguns estudos têm demonstrado claros benefícios da CEAMM. Em 1994, um estudo com vinte e um pacientes com SAHOS submetidos a CEAMM revelou que, em vinte pacientes, no pós-operatório, o IAH foi reduzido a menos de 10 eventos por hora de sono, com aumento da saturação de oxigênio e melhora da qualidade do sono. Os autores concluíram que a cirurgia de avanço maxilomandibular deve ser considerada como uma alternativa de tratamento em pacientes com deficiência maxilar e/ou mandibular ou tipologia dolicofacial, que apresentem estreitamento do espaço aéreo posterior retrolingual⁵.

Outra questão debatida é: por quanto tempo os resultados inicialmente obtidos com o tratamento cirúrgico de AMM continuarão se mostrando efetivos na melhora dos sintomas da SAHOS? Um seguimento de longo prazo (12 a 146 meses) de pacientes submetidos à cirurgia esquelética para tratamento de SAHOS revelou resultados surpreen-

dentos. Dos 40 pacientes avaliados, 90% (36 pacientes) apresentaram melhora clínica, avaliada por meio de dados polissonográficos (IAH, dessaturação de oxihemoglobina), análise cefalométrica pós-operatória e apreciação da qualidade de vida. Seus resultados sugerem que o tratamento cirúrgico abrangente pode produzir resultados positivos em longo prazo em mais de 90% dos pacientes⁴.

A movimentação de avanço do complexo mandíbula/língua aumenta a dimensão da via aérea na região da hipofaringe e também melhora a tensão da musculatura supra-hióidea. Essa movimentação do complexo maxila/palato mole resulta em um aumento da via aérea na região retropalatal, e melhora a tensão da musculatura velofaríngea, desta forma diminuindo a possibilidade de colapso das VAS¹⁰.

O colapso da parede lateral da faringe tem sido apontado como um importante fator no desenvolvimento de obstrução das VAS durante o sono. Essa região é composta por músculos (hioglosso, estiloglosso, estilo-hióideo, estilo-faríngeo, palatoglosso, palatofaríngeo e os constritores faríngeos), tecidos linfóides e gordura. Em recente estudo¹¹, foi demonstrado que a possibilidade de colapso da parede lateral da faringe diminui em pacientes com SAHOS após CEAMM. De fato, a parede lateral da faringe passa a sofrer uma menor pressão negativa com o aumento das dimensões das VAS, assim como a diminuição da possibilidade de colapso de suas paredes, explicando a alta porcentagem de sucesso da CEAMM no tratamento da SAHOS¹¹.

Um método de tratamento para SAHOS tem sido considerado como bem sucedido quando ocorre uma redução do IAH para níveis inferiores a 15 eventos por hora de sono¹²⁻¹⁴. Nos casos clínicos descritos, a melhora clínica subjetivamente descrita pelos pacientes como uma diminuição expressiva em seus sintomas foi confirmada objetivamente pela polissonografia pós-operatória, que revelou significativa redução do IAH.

CONCLUSÕES

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

Desta forma, a cirurgia esquelética para avanço maxilomandibular apresenta-se como uma importante ferramenta para ser utilizada no tratamento da SAHOS.

REFERÊNCIAS

1. Lowe AA, Özbec MM, Miyamoto K, Pae EK, Fleetham JA. Cephalometric and demographic characteristics of obstructive sleep apnea: an evaluation with partial least squares analysis. *Angle Orthod.* 1997;67(2):143-53.
2. 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;328(17):1230-5.
3. Guilleminault C. Apnéia obstrutiva do sono. *Clínicas Médicas da América do Norte.* 1985;69(6):1253-70.
4. Riley RW, Powell NB, Li KK, Troell RJ, Guilleminault C. Surgery and obstructive sleep apnea: long-term clinical outcomes. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;122(3):415-21.
5. Hochban W, Brandenburg U, Peter JH. Surgical treatment of obstructive sleep apnea by maxillomandibular advancement. *Sleep.* 1994;17(7):624-9.
6. Battagel JM, L'Estrange PR. The cephalometric morphology of patients with obstructive sleep apnoea (OSA). *Eur J Orthod.* 1996;18(6):557-69.
7. Sher AE, Schechtman KB, Piccirillo JF. The efficacy of surgical modifications of the upper airway in adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep.* 1996;19(2):156-77.
8. Guilleminault C, Riley R, Powell N. Obstructive sleep apnea and abnormal cephalometric measurements: implications for treatment. *Chest.* 1984;86(5):793-4.
9. Woodson BT, Ledereich PS, Strollo P. Obstructive sleep apnea syndrome: diagnosis and treatment. *American Academy of Otolaryngology - Head and Neck Surgery Foundation;*1996. 69p.
10. Li KK, Troell RJ, Riley RW, Powell NB, Koester U, Guilleminault C. Uvulopalatopharyngoplasty, maxillomandibular advancement, and the velopharynx. *Laryngoscope.* 2001;111(6):1075-8.
11. Li KK, Guilleminault C, Riley RW, Powell NB. Obstructive sleep apnea and maxillomandibular advancement: an assessment of airway changes using radiographic and nasopharyngoscopic examinations. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(5):526-31.
12. Prinsell JR. Maxillomandibular advancement surgery in a site-specific treatment approach for obstructive sleep apnea in 50 consecutive patients. *Chest.* 1999;116(6):1519-29.
13. Bettega G, Pépin JL, Veale D, Deschaux C, Raphaël B, Lévy P. Obstructive sleep apnea syndrome: fifty-one consecutive patients treated by maxillofacial surgery. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;162(2 Pt 1):641-9.
14. Prinsell JR. Maxillomandibular advancement surgery for obstructive sleep apnea syndrome. *J Am Dent Assoc.* 2002;133(11):1489-97.

Trabalho realizado pelo Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, Ribeirão Preto, SP.

Artigo recebido: 16/2/2007

Artigo aceito: 2/3/2007