



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



MÁRIO LANIA DE ARAUJO

**CIRURGIA ORTOGNÁTICA ASSOCIADA À CIRURGIA DAS
ATMs ACOMETIDAS POR ARTRITE REUMATÓIDE OU
OSTEOCONDROMA**

ARARAQUARA

2010



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



MÁRIO LANIA DE ARAUJO

**CIRURGIA ORTOGNÁTICA ASSOCIADA À CIRURGIA DAS
ATMs ACOMETIDAS POR ARTRITE REUMATÓIDE OU
OSTEOCONDROMA**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas - Área de Ortodontia, da Faculdade de Odontologia de Araraquara, da Universidade Estadual Paulista para obtenção do título de Mestre em Ortodontia.

ORIENTADOR:

Prof.Dr. JOÃO ROBERTO GONÇALVES

ARARAQUARA

2010

Araujo, Mário Lania de

Cirurgia ortognática associada à cirurgia das ATMs acometidas por artrite reumatóide ou osteocondroma / Mário Lania de Araujo.– Araraquara: [s.n.], 2010.

82 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia

Orientador : Prof. Dr. João Roberto Gonçalves

1. Artrite reumatóide 2. Osteocondroma 3 Articulação temporomandibular 4. Cirurgia bucal I. Título

MÁRIO LANIA DE ARAUJO

**CIRURGIA ORTOGNÁTICA ASSOCIADA À CIRURGIA DAS
ATMs ACOMETIDAS POR ARTRITE REUMATÓIDE OU
OSTEOCONDROMA**

COMISSÃO JULGADORA

Dissertação para obtenção do Título de Mestre

Presidente e Orientador: Prof. Dr. João Roberto Gonçalves

2º Examinador: Prof^ª. Dr^ª. Miriam Ayko Nakane Matsumoto

3º Examinador: Prof. Dr. Ary dos Santos Pinto

DADOS CURRICULARES

MÁRIO LANIA DE ARAUJO

DADOS CURRICULARES

Nascimento	28/04/1959- em Ribeirão Preto- SP
Filiação	Mário Marcos Pompeu de Araujo Helena Thereza Lania de Araujo
1982-1987	Curso de Graduação na Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto-USP
1993-1995	Curso de Especialização em Ortodontia- Associação dos Cirurgiões Dentista de Campinas – ACDC
2008-2010	Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, área de concentração- Ortodontia, curso de mestrado na Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho...

À minha querida esposa **Camila**, pela dedicação e sempre fonte de perseverança nos momentos mais difíceis por mim vividos. Uma mulher de fibra que soube nos momentos em que mais precisamos eu e os nossos filhos, estar mais firme e segurando o leme de nossas vidas com precisão e muito amor.

Aos meus filhos, **Lourenço, Victória, Tomás e Celina** pela paciência e pelo amor que vocês todos me transmitem, principalmente quando estava ausente.

Aos meus queridos pais **Marico (*in memorian*) e Lela**, sem vocês eu não teria conseguido chegar onde estou; fonte de inspiração e dedicação ao próximo foram somente alguns dos exemplos que deixaram, hoje, você meu pai, se encontra em outra vida e tenho certeza com a realização de todo o seu projeto programado em vida terrena.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao meu orientador,

Prof.Dr. João Roberto Gonçalves

Um agradecimento muito especial ao meu querido orientador e acima de tudo um grande amigo o **Prof. Dr. João Roberto Gonçalves** pelo grande conhecimento que obtive através de suas explicações e pela paciência em me ensinar, principalmente quando eu ficava totalmente desorientado durante algum questionamento seu. João muitíssimo obrigado por todos esses anos que passamos juntos na Pós- Graduação, eu aprendi e acho que cresci muito com você.

AGRADECIMENTOS

À **Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP**, na pessoa de seu Magnífico Reitor Prof. Dr. Herman Jacobus Cornelis Voorwald e Vice-Reitor, Prof. Dr. Julio Cezar Durigan.

À **Faculdade de Odontologia de Araraquara - FOAr**, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, na pessoa de seu Diretor Prof. Dr. José Cláudio Martins Segalla e seu Vice-Diretor, Profa. Dra. Andreia Affonso Barreto Montandon.

À coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, na pessoa da Coordenadora **Profa. Dra. Josimeri Hebling Costa** e do vice-Coordenador **Prof. Dr. Edson Alves de Campos**, pela oportunidade de poder participar deste conceituado programa de Pós-Graduação.

Ao **Departamento de Clínica Infantil** da Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr, representado pelo chefe **Prof. Dr. Luiz Gonzaga Gandini Júnior** e pelo Vice-Chefe **Profa. Dra. Ângela Cristina Cilense Zuanon**.

Ao **Prof. Dr. Ary dos Santos-Pinto** pela excelente contribuição neste trabalho e pela paciência e disponibilidade em me receber sempre em sua sala, me ensinando muito, meu muito obrigado.

Ao **Prof. Dr. Larry M Wolford** por permitir a elaboração deste trabalho com a valiosa contribuição científica nesta dissertação.

Ao querido colega **Daniel S. Cassano** pela sua contribuição e participação ativa neste trabalho.

Aos **Profs. Drs. Dirceu Barnabé Raveli, Luiz Gonzaga Gandini Jr., Lúcia Parsekian Martins** pela disponibilidade e ensinamentos que muito contribuíram para meu crescimento profissional.

A todos os Docentes do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP, que de alguma forma ou outra muito contribuíram para o meu desenvolvimento profissional, muito obrigado de coração a todos vocês.

Aos funcionários do Departamento de Clínica Infantil, **Antônio Parciaseppe Cabrini, Dulce Helena de Oliveira, Sônia Maria Tircaio, Odete Amaral, Márcia Helena Carvalho Held, Cristina Ferreira Affonso, Pedro César Alves e Tânia Aparecida Moreira dos Santos**, pela disponibilidade, respeito e atenção que sempre me dispensaram.

Aos funcionários da biblioteca, **Maria Helena Matsumoto Komasti Leves (aposentada), Ceres Maria Carvalho Galvão de Freitas, Marley Cristina Chiusoli Montagnoli, Eliane Cristina Marques de Mendonça, Maria Aparecida Capela Carvalho, Sílvia Helena Acquarone Lavras, Maria Inês Carlos, Odete Aparecida Camilo e Eliane Maria Sanches Scarso**; em especial ao **Adriano Ferreira Luiz** que muito me ajudou na compilação das referências bibliográficas.

Aos funcionários da Seção de Pós-graduação **Mara Cândida Munhoz do Amaral, José Alexandre Garcia, Rosângela Aparecida Silva Santos e Flávia Sousa de Jesus**, por toda atenção e paciência que me prestaram durante todos estes anos.

Aos meus queridos amigos da turma de Mestrado, **Milena, Sandra, Sergei e Patrícia** pela grande amizade que conquistamos e mais ainda pela grande ajuda e força que me deram principalmente nos momentos de dificuldade.

Aos meus queridos amigos e colegas **Adriano e Sergei** por toda a força que me passaram durante todos esses anos do mestrado, compartilhando os meus anseios e dificuldades que tive durante todo o curso de mestrado.

A todos os outros Pós-Graduandos das turmas antigas e nova, **Amanda, André Monini, Savana, Cecília, Betina, Roberta, Denise, Marcela, Tiago, Isabela, Camila e Taísa**, pela convivência e companheirismo que passamos juntos. Acaso tenha esquecido algum colega, peço desculpas e agradeço ao mesmo tempo.

E em especial ao nosso querido mestre **Jesus Cristo** que nos dá a oportunidade de viver e compartilhar de todos estes belos momentos.

SUMÁRIO

Sumário

Resumo.....	17
Abstract.....	21
1- INTRODUÇÃO.....	24
2- PROPOSIÇÃO.....	28
3- CAPÍTULO 1.....	32
4- CAPÍTULO 2.....	56
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
6- REFERÊNCIAS.....	78
7- ANEXOS.....	81

RESUMO

Araujo ML. **Cirurgia ortognática associada à cirurgia das ATMs acometidas por artrite reumatóide ou osteocondroma** [Dissertação de Mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2010.

Resumo

Dois artigos foram redigidos e utilizados para a avaliação dos objetivos apresentados.

Objetivo: Capítulo 1: Avaliar as alterações e estabilidade do espaço aéreo faringeano, das estruturas esqueléticas e dentárias após avanço e rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associado a próteses totais de ATM em pacientes portadores de artrite reumatóide. Capítulo 2: Avaliar as alterações das estruturas esqueléticas, dentárias e a estabilidade da técnica da condiloplastia, reposicionamento do disco articular e cirurgia ortognática como tratamento integral do paciente portador de osteocondroma condilar. **Material e Método:** Capítulo 1: Foram avaliadas telerradiografias laterais de dezessete pacientes (14 gên.feminino, 3 gên. masculino) portadores de artrite reumatóide, com 14 a 56 anos de idade (média de 25,4 anos) selecionados consecutivamente. Todos os pacientes foram submetidos ao avanço mandibular e reconstrução das ATMs com prótese total de ATM (TMJ Concepts); e cirurgia ortognática com rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular simultaneamente. A média de acompanhamento do pós-operatório em longo prazo foi de 27 meses após a cirurgia. As telerradiografias da amostra foram tomadas em 3 tempos (pré-operatório imediato-T1, pós-operatório imediato- T2 e pós-operatório em longo prazo- T3) e avaliadas por meio da análise cefalométrica. Capítulo 2: Foram analisadas telerradiografias laterais de quinze

pacientes (12 gên.feminino, 3 gên. masculino), com 13 a 56 anos de idade (média de 32,3 anos), portadores de osteocondroma condilar ativo unilateral consecutivamente tratados. Os pacientes foram submetidos à condiloplastia, reposicionamento do disco articular e cirurgia ortognática simultânea. O acompanhamento pós-cirúrgico foi de 19 meses em média. As telerradiografias foram tomadas em três intervalos: pré-cirúrgico (T1), pós-cirúrgico imediato (T2) e pós-cirúrgico tardio (T3) e avaliadas por meio da análise cefalométrica. **Resultados:**

Capítulo 1: Ocorreu avanço mandibular com diminuição da inclinação do plano oclusal e aumento significativo do espaço aéreo faringeano (PASnar). Na avaliação pós-cirúrgica em longo prazo observou-se instabilidade onde o incisivo inferior e o ponto B apresentaram deslocamento anterior, o ângulo do plano oclusal apresentou aumento e o espaço aéreo naso-faríngeo apresentou redução.

Capítulo 2: A análise dos cefalogramas mostrou mudanças cirúrgicas estatisticamente significantes: diminuição da inclinação do plano oclusal, rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular com avanço do mento, pogonio, ponto B e ponto A. O acompanhamento em longo prazo mostrou diminuição na sobremordida e aumento do ângulo SNGoMe. No plano cartesiano de avaliação horizontal e vertical foi observada movimentação anterior do Me e superior do ponto ENP. **Conclusões:**

Capítulo 1: O tratamento do paciente portador de artrite reumatóide com acometimento das ATMs através de rotação anti-horária do complexo maxilomandibular associado a próteses totais de ATM promoveu ampla correção dento esquelética com aumento importante do espaço aéreo faringeano mesmo após instabilidades pontuais observadas no período de avaliação mais longo.

Capítulo 2: O tratamento em estudo produziu discreta rotação anti-horária e avanço maxilo-mandibular. A preservação em longo prazo mostrou sólida estabilidade

dentária e esquelética com instabilidade isolada horizontal do ponto Me e vertical do ponto ENP que não foram relacionadas com indícios de recidiva do tumor em nenhum dos casos estudados.

Palavras-chave: Artrite reumatóide; osteocondroma; articulação temporomandibular; cirurgia bucal.

ABSTRACT

Araujo ML. **TMJ and Orthognathic surgery in patients with Rheumatoid Arthritis or Osteochondroma.** [Dissertação de Mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2010.

Abstract

Two scientific papers have been drafted and will be used for the evaluation of the goals presented.

Objective: Chapter 1: Evaluate surgical changes and stability of the narrowest retroglossal airway space, dental and skeletal structures after rotation of maxillomandibular complex counter-clockwise and mandibular advancement associated with total joint TMJ prosthetics replacements in patients with rheumatoid arthritis. Chapter 2: Evaluate surgical changes and stability of conservative condylectomy and articular disc repositioning as the surgical management of patients with mandibular condylar osteochondroma. **Material and Method:** Chapter 1: Lateral cephalometric radiographs of seventeen patients (14 females, 3 males), with average age of 25.4 years (age 14- 56) selected consecutively with rheumatoid arthritis were evaluated. All patients underwent TMJ reconstruction and mandibular advancement with TMJ Concepts custom made total joint prostheses and maxillomandibular counter-clockwise rotation at the same operation. Average post surgical follow-up was 27 months. Each patient's lateral radiographs measurements were cephalometric evaluated immediate before surgery-T1, immediate post surgery-T2 and long-term-follow-up-T3. Chapter 2: Lateral cephalometric radiographs of fifteen patients (12 females and 3 males), average age of 32.3 years (range, 13 to 56 years), with unilateral active osteochondroma of the mandibular condyle were analyzed. All patients underwent conservative condylectomy, recontouring of the

remaining condylar neck stump and articular disc repositioning and indicated orthognathic surgical procedures. Average post surgical follow-up was 19 months. Each patient's lateral cephalograms were traced, digitized and measured at 3 time intervals (presurgery-T1, immediate post surgery-T2 and long-term follow-up-T3).

Results: Chapter 1: Immediate after surgery the occlusal plane angle decreased and the narrowest retroglossal airway space (PASnar) increased. All landmarks located at anterior mandibular region were advanced horizontally. Long-term follow-up showed horizontal instability in lower incisor and B point. Occlusal plane angle increased and PASnar decreased. Chapter 2: Immediate after surgery, the occlusal plane angle decreased, the maxillomandibular complex rotated counter-clockwise with advancement at menton, pogonion, B point and A point. The long-term follow-up showed significant changes in overbite and SNGoMe. Horizontally and vertically small instabilities occurred in Me and PNS respectively. **Conclusions:** Chapter 1: It was concluded that maxillomandibular complex counter-clockwise rotation associated with mandibular advancement with total joint TMJ reconstruction in patients with rheumatoid arthritis promote comprehensive correction of maxillomandibular complex position and retroglossal oropharyngeal airway improvement. Long-term follow-up showed limited amount of instability. Chapter 2: The treatment protocol studied produced counter-clockwise rotation and maxillomandibular advancement. The long-term follow-up showed solid dental and skeletal stability with horizontal instability of Me and PNS in the vertical direction. No associations with tumor recurrence were established.

Keywords: Arthritis, rheumatoid; osteochondroma; temporomandibular joint; surgery, oral.

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

As displasias dento-esqueléticas têm etiologia genética e agravamento ambiental na maioria dos casos. Alterações de desenvolvimento local ou sistêmicas também participam com frequência da etiologia das más-oclusões esqueléticas, acometendo as articulações têmporo mandibulares e manifestando-se especificamente nos maxilares e na oclusão (Enlow, Hans², 1996; Okesson¹⁷, 1996).

Tais alterações têm caráter predominantemente degenerativos ou proliferativos resultando em hipoplasias ou hiperplasias respectivamente. Hipoplasias e hiperplasias mandibulares e suas conseqüências adaptativas no maxilar superior são parte da rotina do ortodontista, mas, aquelas originadas por alterações das ATMs devem ser adequadamente identificadas e tratadas de maneira individualizada como pauta toda a ortodontia de qualidade. As alterações de crescimento craniofacial resultantes da intersecção entre genética e meio ambiente e que resultam em hipoplasias e hiperplasias mandibulares ou em crescimento rotacional mandibular predominantemente horário ou anti-horário são bastante distintas das mesmas manifestações originadas em patologias das ATMs. Seu curso e progressão também são distintos e por isso devem ser tratados de maneira específica.

Numa visão mais ampla e considerando o entendimento mais recente da influência dos fatores epigenéticos não poderemos descartar uma possível etiologia comum a todas as alterações citadas com ou sem envolvimento das ATMs. Dentre as alterações degenerativas que acometem as ATMs poderíamos citar as reabsorções condilares idiopáticas, a osteoartrite e as artrites reumatóides e dentre

as alterações proliferativas que acometem as ATMs poderíamos citar a hiperplasia condilar, a hiperplasia hemifacial e os osteocondromas condilares.

Escolhemos, no presente estudo, as artrites reumatóides com acometimento das ATMs e os osteocondromas condilares como representantes destas duas classes de patologias que exigem do ortodontista e cirurgião, diagnóstico preciso e tratamento específico para a obtenção de resultados excelentes.

Segundo Helenius et al.⁷ (2005), Karhulahti et al.¹¹ (1990) a degeneração progressiva da cabeça da mandíbula na artrite reumatóide acarreta deformidade facial resultado da rotação do complexo maxilo-mandibular no sentido horário, caracterizada por severa retrusão mandibular, diminuição da altura facial posterior, aumento da inclinação do plano mandibular, má oclusão de classe II e mordida aberta anterior, gerando hipoplasia mandibular associada à severa diminuição do espaço aéreo oro e naso faringeano (Misshima et al.¹⁶, 2003; Redlund-Johnel¹⁸, 1996).

De acordo com Mercuri et al.¹⁵ (2002); Mishima et al.¹⁶ (2003); Redlund-Johnel¹⁸ (1996); Wolford et al.²² (1994); Wolford, Mehra²³ (2001), a importância de se tratar pacientes portadores de artrite reumatóide com acometimento das ATMs é melhorar e/ou eliminar o quadro de dor destes pacientes, corrigir a severa deformidade dento facial e restaurar o espaço aéreo faringeano.

Os pacientes acometidos por osteocondroma na cabeça da mandíbula apresentam-se com grande assimetria mandibular, má oclusão com presença frequente de mordida cruzada esquelética contralateral, presença de uma massa tumoral, por vezes palpável na região da ATM e estalido (Forssell et al.³, (1985); Gaines et al.⁴ (1992)); podendo gerar um grande desconforto tanto físico

quanto social (Cimino et al¹,2003; Karras et al¹², 1996; Ward et al²¹, 2005; Zhang et al²⁴,2008). Segundo Gaines et al⁴, 1992; Gingrass, Sadeghi⁵, 1993; Goyal, Sidhu⁶, 1992; Henry et al⁸, 1992; Herbosa, Rostkoff⁹, 1991; vários estudos têm mostrado o tratamento cirúrgico com condilectomia e reconstrução com enxerto costochondral como forma de tratamento para o osteocondroma condilar. A ressecção do tumor seguida de osteotomia do ramo com deslizamento superior para compensar a perda de altura do ramo também tem seus defensores (Kurita et al¹³, 1999; Loftus et al¹⁴, 1986; Ribas et al¹⁹, 2007; Song, et al²⁰,2009).Poucos estudos relatam a preocupação com a manutenção do disco articular (Henry et al⁸,1992; Herbosa, Rostkoff⁹, 1991; Iizuka et al¹⁰, 1996; Karras et al¹², 1996).

Portanto, é bastante relevante a avaliação da efetividade e estabilidade do tratamento dos pacientes portadores de osteocondroma condilar com cirurgia ortognática associada à condiloplastia com manutenção do disco articular.

Sendo assim, os objetivos destes estudos retrospectivos foram: Capítulo 1- Avaliar as alterações e estabilidade do espaço aéreo faringeano, das estruturas esqueléticas e dentárias após avanço e rotação anti-horária do complexo maxilomandibular associado a próteses totais de ATM nos pacientes portadores de artrite reumatóide. Capítulo 2- Avaliar as alterações das estruturas esqueléticas, dentárias e estabilidade pós-cirúrgica da condiloplastia e do reposicionamento do disco articular simultâneo com cirurgia ortognática como proposição de tratamento para o osteocondroma condilar.

PROPOSIÇÃO

Objetivo geral

O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações e estabilidade do espaço aéreo faringeano, das estruturas esqueléticas e dentárias após avanço e rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular em pacientes portadores de artrite reumatóide e as alterações cirúrgicas e pós-cirúrgicas do tratamento para o osteocondroma condilar utilizando condiloplastia e reposicionamento do disco articular simultâneo à cirurgia ortognática.

Objetivos Específicos

Artigo 1.

1- Avaliar as alterações esqueléticas, dentárias e a estabilidade do avanço e rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associado a próteses totais de ATM em pacientes portadores de Artrite Reumatóide.

2- Avaliar as alterações e estabilidade do espaço aéreo faringeano após avanço e rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associado a próteses totais de ATM em pacientes portadores de Artrite Reumatóide.

Artigo 2.

1- Avaliar as alterações das estruturas esqueléticas e dentárias de pacientes portadores de Osteocondroma Condilar submetidos à condiloplastia e cirurgia ortognática maxilo-mandibular concomitante

2- Avaliar a estabilidade da condiloplastia e reposicionamento do disco articular simultâneo com cirurgia ortognática em pacientes portadores de Osteocondroma Condilar.

CAPÍTULOS

Esta dissertação de Mestrado foi redigida em capítulos correspondentes a artigos de periódicos para publicação.

Capítulo 1

Estabilidade Pós-Cirúrgica do Avanço Maxilo-Mandibular Associado à Reconstrução Total da ATM em Pacientes Portadores de Artrite Reumatóide.

Mário Lania de Araujo, Larry M. Wolford, Ary dos Santos-Pinto, Daniel Serra Cassano, João Roberto Gonçalves.

Capítulo 2

Estabilidade Sagital da Condiloplastia Associada à Cirurgia Ortognática para o Tratamento do Osteocondroma Mandibular.

Mário Lania de Araujo, Larry M. Wolford, Ary dos Santos-Pinto, Daniel Serra Cassano, João Roberto Gonçalves.

Artigo submetido à publicação no periódico ORTODONTIA SPO

CAPÍTULO 1

Estabilidade Pós-Cirúrgica do Avanço Maxilo-Mandibular Associado à Reconstrução Total da ATM em Pacientes Portadores de Artrite Reumatóide

Stability of TMJ Reconstruction and Maxillo-Mandibular Advancement with Total Joint
Prostheses in Rheumatoid Arthritis Patients

ARAUJO, Mário Lania*

WOLFORD, Larry M**

SANTOS-PINTO, Ary***

CASSANO, Daniel Serra****

GONÇALVES, João Roberto***

*Aluno do Mestrado em Ciências Odontológicas, área de concentração em Ortodontia de Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP; Especialista em Ortodontia-ACDC-Campinas

**Professor da Baylor University Medical Center, Dallas, TX, USA

***Professor da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

****Especialista em Cirurgia Buco Maxilo Facial

Resumo:

O objetivo deste estudo retrospectivo foi avaliar as alterações e estabilidade do espaço aéreo faringeano, das estruturas esqueléticas e dentárias após avanço e rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associado a próteses totais de ATM em pacientes portadores de artrite reumatóide. Foram avaliadas telerradiografias laterais de dezessete pacientes (14 mulheres, 3 homens) portadores de artrite reumatóide, com média de idade de 25,4 anos (14 a 56 anos) selecionados consecutivamente. Todos os pacientes foram submetidos ao avanço mandibular e reconstrução das ATMs com prótese total TMJ Concepts*¹ e cirurgia ortognática com rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular simultânea. Foram feitos traçados, tomados em 3 tempos (pré-operatório imediato-T1, pós-operatório imediato-T2 e pós-operatório em longo prazo-T3) da amostra. A média de acompanhamento do pós-operatório em longo prazo foi de 27 meses. Imediatamente após a cirurgia foi observada diminuição do ângulo do plano oclusal em $-21,68^{\circ} \pm 6,59^{\circ}$ e aumento significativo do espaço aéreo faringeano retroglossal (PASnar) de 8,71 ($\pm 4,08$) mm. Todos os pontos avaliados na região anterior da mandíbula foram avançados horizontalmente com o incisivo inferior reposicionado 10,27 ($\pm 6,68$) mm, o ponto B 19,46 ($\pm 9,62$) mm, Pog 26,65 ($\pm 10,38$) mm e o Me 24,38 ($\pm 11,40$) mm. Na avaliação pós-cirúrgica em longo prazo observou-se instabilidade horizontal do incisivo inferior e ponto B que apresentaram deslocamento anterior de 0,73 ($\pm 1,16$) mm e 0,85 ($\pm 0,95$) mm respectivamente, o ângulo do plano oclusal aumentou $1,32^{\circ} \pm 1,49^{\circ}$ e o espaço aéreo faringeano retroglossal diminuiu -1,98 ($\pm 2,39$) mm. Dentro das limitações inerentes à metodologia empregada no presente estudo, concluímos que a rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associada a avanço mandibular com reconstrução total das ATMs com prótese TMJ Concepts em pacientes com artrite reumatóide promove ampla correção da posição maxilo-mandibular e do espaço aéreo faringeano retroglossal com pequenas alterações posicionais em longo prazo.

Palavras-chave: Artrite reumatóide; articulação temporomandibular; cirurgia bucal.

*¹TMJ Concepts Inc., Ventura, CA, USA

Abstract

The aim of this retrospective study was to evaluate surgical changes and stability after mandibular advancement and counterclockwise rotation of maxillomandibular complex associated with total joint TMJ prostheses in patients with rheumatoid arthritis. Skeletal, dental and the narrowest retroglossal airway space were evaluated. Lateral cephalometric radiographs of seventeen patients (14 female, 3 male), with average age of 25.4 years (14- 56) with rheumatoid arthritis selected consecutively were evaluated. All patients underwent TMJ reconstruction and mandibular advancement with TMJ Concepts*² custom made total joint prostheses and maxillomandibular counterclockwise rotation at the same operation. Each patient's lateral radiographs were taken immediate before surgery-T1, immediate post surgery-T2 and long-term-follow-up-T3. Average post surgical follow-up was 27 months. All cephalograms were digitized twice, imported to Dentofacial Planner 16*³ and averaged. Immediate after surgery the occlusal plane angle decreased $-21.68^{\circ} \pm 6.59^{\circ}$, the narrowest retroglossal airway space (PASnar) increased 8.71 ± 4.08 mm., lower incisor advanced $10.27 (\pm 6.68)$ mm, B point $19.46 (\pm 9.62)$ mm, Pg $26.65 (\pm 10.38)$ mm and Me $24.38 (\pm 11.40)$ mm. Long-term follow up showed horizontal instability in lower incisor and B point $0.73 (\pm 1.16)$ mm and $0.85 (\pm 0.95)$ mm respectively. Occlusal plane angle increased $1.32^{\circ} \pm 1.49^{\circ}$ and PASnar decreased $-1.98 (\pm 2.39)$ mm. . It was concluded that counterclockwise rotation of maxillomandibular complex associated with mandibular advancement with total joint TMJ reconstruction in patients with rheumatoid arthritis promote comprehensive correction of maxillomandibular complex position and retroglossal oropharyngeal airway improvement. Long term follow-up showed limited amount of instability.

Keywords: Arthritis, rheumatoid; temporomandibular joint, surgery, oral.

*²TMJ Concepts Inc., Ventura, CA, USA

*³ Dentofacial Software Inc., Toronto, Canada

Introdução

Artrite Reumatóide (AR) é uma doença severa de tecido conjuntivo, auto-imune, de etiologia desconhecida, crônica, inflamatória, caracterizada por sinovite persistente e poliartrite periférica e simétrica, que leva à deformidade e à destruição das articulações em virtude da erosão óssea e cartilaginosa¹. A prevalência do envolvimento das Articulações Temporomandibulares (ATM) em pacientes acometidos por artrite reumatóide varia de 2% a 86%^{2,3}, e está relacionada à severidade e a duração da doença⁴. Algumas características radiográficas mais comuns da ATM acometida por AR são esclerose, aplainamento condilar, perda em altura e volume da cabeça da mandíbula, diminuição do espaço articular e erosão da eminência e fossa articular⁴ (fig. 1).

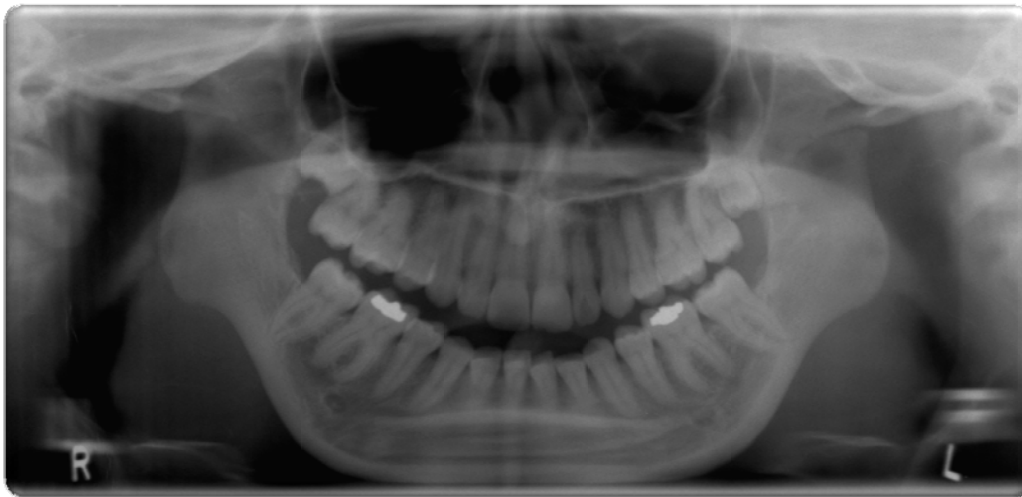


Figura 1. Radiografia panorâmica de paciente portador de artrite reumatóide. Ver destruição da cabeça da mandíbula.

A progressão da AR leva a uma incapacidade à rotina diária e suas atividades profissionais, que tem um significativo impacto sócio-econômico negativo nos pacientes, como na sociedade em geral^{5,6}. Algumas manifestações extra-articulares da AR incluem pleurite, fibrose pulmonar, pericardite, nódulos reumáticos, vasculite, lesões oculares, amiloidose secundária reativa, linfadenopatia, síndrome de Sjögren, e/ou anemia; no estado agudo da doença podemos observar ainda, fadiga, falta de apetite, febre moderada e dores musculares¹.

A degeneração progressiva do côndilo mandibular na artrite reumatóide acarreta deformidade facial resultado da rotação do complexo maxilo-mandibular no sentido horário, caracterizada por severa retrusão mandibular, diminuição da altura facial posterior, aumento da inclinação do plano mandibular, excesso vertical anterior e/ou deficiência vertical posterior, má oclusão de classe II e mordida aberta anterior^{4,7}. Assim

as alterações articulares geram hipoplasia mandibular associada à severa diminuição do espaço aéreo oro e naso faringeano^{8,9}. (fig. 2)



Figura 2. Espaço aéreo retroglottal e retropalatal diminuído

A importância de se tratar pacientes portadores de AR com acometimento das ATMs é melhorar e/ou eliminar o quadro de dor destes pacientes, corrigir a severa deformidade dento facial, restaurar suas atividades diárias funcionais, melhorar sua qualidade de vida e restaurar o espaço aéreo faringeano frequentemente comprometido, prevenindo a morbidade associada⁸⁻¹².

Os tratamentos tradicionais para a maioria de pacientes portadores de AR com acometimento das ATMs implicam geralmente na prescrição de medicamentos antiinflamatórios e o uso de splints oclusais para diminuir a pressão nos côndilos como tentativa de controle da reabsorção⁶. Infiltrações de corticosteróides nas articulações também têm sido preconizadas como tratamento paliativo^{2,5}.

A cirurgia ortognática é indicada em aproximadamente 8%¹³ dos pacientes portadores de artrite reumatóide e inclui obrigatoriamente amplo avanço com rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular¹⁰. Este movimento cirúrgico acarreta aumento da carga nas ATMs por estiramento da musculatura supra-hioídea que é bem tolerada em pacientes com ATMs saudáveis. Entretanto, pacientes com AR não exibem o mesmo potencial adaptativo e frequentemente experimentam reabsorções condilares, levando a grande recidiva do tratamento cirúrgico^{10,14}.

Tratamentos cirúrgicos tradicionais são geralmente realizados com substituição das articulações comprometidas por enxertos autógenos (costocondral ou esterno-clavicular). Esta técnica é o padrão ouro para pacientes em crescimento, sendo o único método capaz de assegurar a continuidade do crescimento mandibular. Porém, o crescimento subsequente à colocação de enxertos autógenos não é previsível, muitas vezes excedendo o esperado ou levando à anquilose que é a complicação mais temida. Além disso, os enxertos autógenos estão envolvidos com impossibilidade de rotação anti-horária adequada e conseqüente limitação do resultado estético e funcional^{15,16}.

Assim próteses de ATM se configuram como alternativa para o tratamento integral do paciente adulto portador de AR com acometimento irreversível das ATMs¹⁷⁻¹⁹. Os principais problemas na reconstrução das ATMs com prótese total estão relacionados com o desgaste das superfícies articulares, reação de corpo estranho, mobilidade do implante com deslocamento, e fratura dos implantes causados pelo uso inadequado de materiais aloplásticos^{14,20,21}.

Na prática cirúrgica a adaptação criteriosa das próteses totais de ATM constitui uma necessidade imperativa de difícil execução em função das particularidades morfológicas de cada caso. Além disso, o avanço mandibular que se faz necessário para cada paciente não segue um padrão protocolar previsível. Portanto, no tratamento destes pacientes portadores de AR com acometimento das ATMs, demonstra-se a necessidade imperiosa de se individualizar as referidas próteses, em relação às particularidades morfológicas de cada paciente e, principalmente, às suas respectivas necessidades estéticas e funcionais (amplitude e direção de movimento). Isto só pode ser conseguido por meio da fabricação de próteses personalizadas e construídas a partir de modelos tridimensionais, com tecnologia CAD/CAM (Computer Assisted Design/ Computer Assisted Manufacture) e planejamento do reposicionamento cirúrgico maxilo-mandibular, necessário para cada caso^{10-12,18,19,22}.

Sendo assim o objetivo deste estudo retrospectivo foi avaliar as alterações e estabilidade do espaço aéreo faringeano, das estruturas esqueléticas e dentárias após avanço e rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associado a próteses totais de ATM em pacientes portadores de AR.

Material e Método

Este estudo retrospectivo avaliou telerradiografias laterais de 17 pacientes (14 gên. feminino, 3 gên. masculino), portadores de alterações degenerativas irreversíveis das ATMs devido à AR, selecionados consecutivamente. Todos os pacientes foram submetidos ao avanço mandibular e reconstrução bilateral das ATMs com prótese total de ATM (TMJ Concepts) personalizadas pelo método CAD/CAM, cirurgia ortognática com rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular e avanço mandibular, no período de 1991 a 2007. Todas as cirurgias foram realizadas por um único cirurgião (LMW) na Baylor University Medical Center, Dallas, TX, USA.

Para este estudo foram incluídos os pacientes que preenchiam os seguintes critérios: serem portadores de Artrite Reumatóide com acometimento irreversível das articulações temporomandibulares; terem sido submetidos à cirurgia ortognática simultaneamente à colocação de prótese total de ATM (TMJ Concepts), período de acompanhamento pós-operatório de no mínimo 10 meses, terem realizado uma única cirurgia durante o período experimental, e ter documentação disponível e adequada. A tabela 1 apresenta os dados demográficos da amostra estudada.

Tabela 1.Dados Demográficos (n=17)

	Nome	Gênero	Idade (anos)	Proservação (meses)
1	AM	F	18	12
2	JM	F	21	11
3	EW	F	56	77
4	WA	M	32	17
5	MH	M	19	93
6	KS	F	16	27
7	MS	M	14	18
8	CC	F	36	50
9	ER	F	20	45
10	LH	F	16	12
11	JH	F	26	12
12	LM	F	22	13
13	PB	F	52	10
14	CD	F	17	12
15	CE	F	14	14
16	MR	F	35	13
17	SL	F	17	25

As próteses totais de ATM feitas sob medida usadas neste estudo foram originalmente desenvolvidas em 1989 por Techmedica Inc., Camarillo, CA, USA e desde 1997, têm sido fabricadas por TMJ Concepts Inc., Ventura, CA, USA. Estas próteses são produzidas com tecnologia CAD/CAM, projetadas para se adaptarem aos requisitos específicos anatômicos de cada paciente e suas respectivas necessidades de avanço mandibular¹⁷. A figura 3 mostra o protótipo tridimensional obtido por meio dos dados matemáticos da tomografia computadorizada.



Figura 3. Protótipo tridimensional

As figuras 4 e 5 mostram a condilectomia com o reposicionamento mandibular planejado no protótipo e a prótese construída sob medida respectivamente.

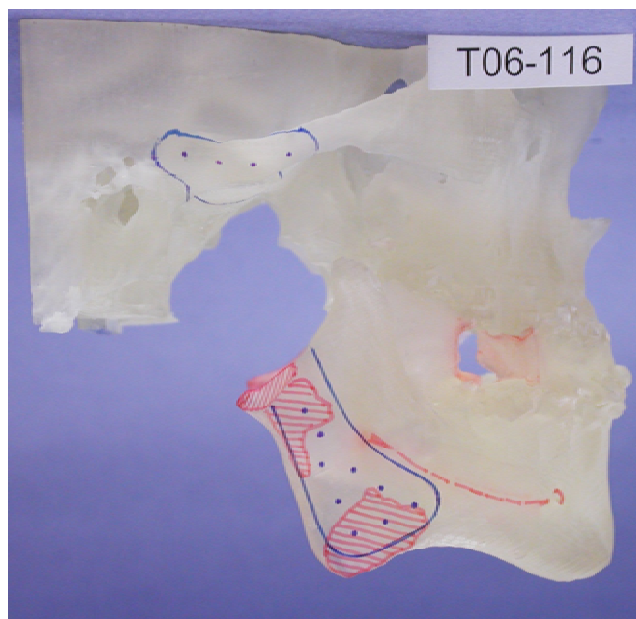


Figura 4. Condilectomia e reposicionamento mandibular.

Note o reposicionamento mandibular com resina de cura rápida entre os dentes superiores e inferiores.

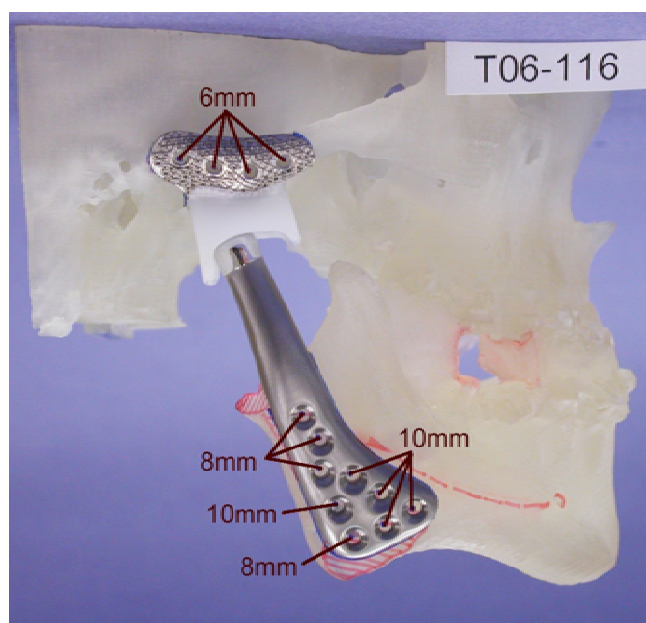


Figura 5. Planejamento no protótipo e prótese construída

A amostra foi composta por 3 telerradiografias de cada paciente em norma lateral, em diferentes tempos cirúrgicos: pré-operatório imediato (T1), pós-operatório imediato (T2), e pós-operatório em longo prazo (T3). A média de idade dos pacientes na época da cirurgia foi de 25,4 anos (14 a 56 anos), sendo que as radiografias pré-operatórias (T1) foram obtidas 2 dias (1 a 5 dias) antes da cirurgia; pós-operatórias imediatas (T2), obtidas 5 dias (1 a 13 dias) após a cirurgia; e as radiografias do pós-operatório mais longo (T3), foram em média, 27 meses após a cirurgia (variação de 10 a 93 meses). A tabela 4 mostra que os pacientes que compuseram a presente amostra tinham padrão craniofacial vertical (SN.GoMe = $54,03 \pm 8,69^\circ$) com ângulo do plano oclusal aumentado (APO = $30,96^\circ \pm 6,78^\circ$), portadores de retrusão mandibular severa (SNB = $68,04 \pm 4,96$), com maxila bem posicionada no sentido ântero-posterior (SNA = $79,25^\circ \pm 3,95^\circ$).

Para cada radiografia, realizou-se os desenhos das estruturas anatômicas, a marcação dos pontos cefalométricos e as digitalizações utilizando o software DFPlus-Dentofacial Planner Plus versão 2.02 (Dentofacial Software Inc., Toronto, Canada). O processo de digitalização foi repetido com um intervalo de uma semana, obtendo-se assim duas digitalizações para cada radiografia. A média obtida dos valores destas duas digitalizações foi utilizada na análise estatística. Com base nas digitalizações dos pontos cefalométricos foram obtidas medidas lineares horizontais e verticais pelo uso de dois eixos cartesianos (x e y) construídos a partir da linha S-N (menos 7°). Obteve-se então um plano de referência horizontal (PRH) e perpendicular a este, passando por S, um plano de referência vertical (PRV, fig.6).

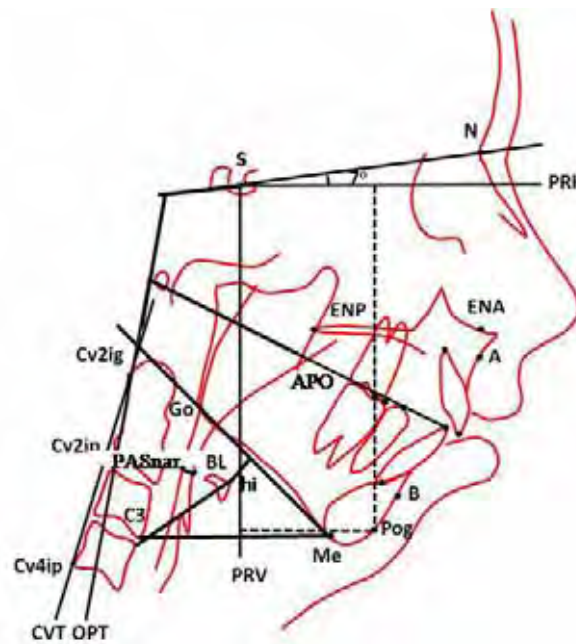


Figura 6. Pontos cefalométricos, linhas e medidas de referências utilizadas para a obtenção das medidas lineares horizontais e verticais. A linha pontilhada exemplifica o método de mensuração dos pontos cefalométricos (ex: Pog) em relação aos planos de referências PRH e PRV. PASnar: espaço aéreo faringeano retroglossal- menor distância entre a base da língua(BL) e a parede posterior da faringe ; C3-Me, distância do ponto C3 ao ponto Me; C3-Hi, distância do hióide ao C3; PM-Hi, distância do hióide ao plano mandibular. Medidas angulares: OPTSN, ângulo do processo odontóide/postura da cabeça; OPTCVT, curvatura cervical; APO, ângulo do plano oclusal.

Neste estudo foram identificados 23 pontos cefalométricos (Tabela 2), que foram utilizados para compor 34 medidas lineares e angulares (Tabela 3 e 4). Foram avaliadas então as mudanças horizontais e verticais para cada medida bem como mensurados os valores angulares. As mudanças cirúrgicas foram representadas pela diferença entre os tempos cirúrgicos T2 e T1, enquanto as diferenças pós-cirúrgicas foram representadas por T3-T2. Os valores obtidos das mensurações forneceram dados quanto às mudanças lineares e angulares decorrentes da movimentação cirúrgica (T2-T1), tanto no aspecto esquelético e dentário, como do espaço aéreo faringeano. A estabilidade do procedimento foi avaliada comparando-se o período de preservação mais longo disponível com o período pós-operatório imediato (T3-T2).

Tabela 2. Pontos Cefalométricos

	Variáveis	Descrição
S	Sela	Centro geométrico da sela túrcica
N	Nasio	Ponto mais anterior da sutura fronto-nasal
ENA	Espinha Nasal Anterior	Ponto mais proeminente na margem anterior da abertura piriforme
ENP	Espinha Nasal Posterior	Ponto mais proeminente no limite posterior do assoalho da fossa nasal
A	Subespinhal	Ponto mais profundo na concavidade anterior da maxila
B	Supra mental	Ponto mais posterior na concavidade da mandíbula
Pog	Pogônio	Ponto mais proeminente no contorno anterior da sínfise da mandíbula
Me	Mentoniano	Ponto mais inferior no contorno anterior da sínfise da mandíbula
Go	Gônio	Ponto mais posterior e inferior do ângulo goníaco
6S		Ponta da cúspide mesial do primeiro molar superior
6I		Ponta da cúspide distal do primeiro molar inferior
5I		Ponta da cúspide do segundo pré-molar inferior
1S		Ponta incisal do incisivo central superior
1SA		Ápice do incisivo central superior
1I		Ponta incisal do incisivo central inferior
1IA		Ápice do incisivo central inferior
PASnar		Menor distância entre a parede posterior da faringe e base da língua
Hi	Hióide	Ponto mais ântero superior do osso hióide
BL	Base da Língua	Ponto mais posterior da base da língua
Cv2ig	Processo Odontóide	Ponto tangente à extremidade póstero-superior do processo odontóide na 2ª vértebra cervical
Cv2ip	Segunda Vértebra	Ponto mais póstero-inferior do corpo da 2ª vértebra cervical
Cv4ip	Quarta Vértebra	Ponto mais póstero-inferior do corpo da 4ª vértebra cervical
C3	Terceira Vértebra	Ponto mais ântero-inferior do corpo da 3ª vértebra cervical

Tabela 3. Medidas Horizontais e Verticais. Mudanças cirúrgicas (T2-T1), Mudanças pós-cirúrgicas (T3-T2), e Resultado à longo Prazo (T3-T1)

	T2-T1			T3-T2			T3-T1		
	Média	D.P.	p	Média	D.P.	p	Média	DP	P
Horizontal									
ENA	0,98	5,62		0,61	1,13	*	1,59	5,46	
A	1,97	5,99		0,53	1,00	*	2,50	5,88	
IS	5,39	7,05	**	0,01	1,22		5,39	7,29	**
ENP	0,81	4,23		-0,15	1,96		0,66	4,77	
II	10,27	6,68	**	0,73	1,16	*	10,10	7,07	**
B	19,46	9,62	**	0,85	0,95	**	20,31	9,90	**
Pog	26,65	10,38	**	0,63	1,63		27,28	10,92	**
Me	24,38	11,40	**	0,54	1,36		24,92	11,60	**
Go	10,04	8,42	**	0,85	1,31	*	10,89	8,87	**
C3	4,31	11,20		-0,51	2,61		3,80	11,69	
Hi	10,01	10,53	**	-1,53	3,06		8,48	11,70	**
BL	9,55	7,50	**	-2,28	1,66	**	7,27	7,95	**
Vertical									
ENA	-0,59	3,92		0,64	0,81	**	0,05	3,92	
A	-0,86	4,16		0,92	1,35	*	0,05	4,09	
IS	-1,16	6,15		0,19	0,91		-0,97	6,32	
ENP	9,27	4,81	**	-1,78	1,64	**	7,49	4,59	**
II	-2,29	6,99		0,41	0,82		-1,87	6,85	
B	1,36	9,15		-0,07	1,23		1,29	9,00	
Pog	3,48	9,07		0,22	1,00		3,70	9,29	
Me	6,42	9,49	*	0,34	0,97		6,77	9,68	*
Go	23,25	8,56	**	-1,81	2,44	**	21,44	8,19	**
C3	1,36	10,23		-0,01	3,21		1,35	11,32	
Hi	4,41	11,73		-5,80	2,59	**	-1,40	11,26	
BL	11,89	9,69	**	-2,49	2,85		9,41	10,25	**
PM-Hi	-4,49	7,40	*	-3,09	2,93	**	-7,58	8,56	**

Variável horizontal= Valores positivos: movimento anterior; negativos=movimento posterior; Variável vertical= Valores positivos: movimento para baixo; negativos: movimento para cima. DP: desvio padrão * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Tabela 4. Medidas lineares e angulares. Mudanças cirúrgicas (T2-T1), Mudanças pós-cirúrgicas (T3-T2), e Resultado à longo Prazo (T3-T1)

	T1		T2-T1			T3-T2			T3-T1		
	Média	D.P.	Média	D.P.	p	Média	D.P.	p	Média	DP	P
Meds. Lins.											
PASnar	6,03	2,69	8,71	4,08	**	-1,98	2,39	**	6,73	4,09	**
C3-Me	61,58	11,06	20,14	12,81	**	1,16	1,99	*	21,30	12,55	**
Hi-C3	32,28	6,01	5,64	6,14	**	-1,68	2,61	*	3,96	6,38	*
Meds.Angs.											
OPTSN	111,37	8,08	-4,74	8,16	*	1,82	5,28		-2,92	8,66	
OPTCVT	16,25	2,45	-1,25	7,06		1,10	4,36		-0,15	2,99	
APO	30,96	6,78	-21,68	6,59	**	1,32	1,49	*	-20,36	6,76	**
SNA	79,25	3,95	1,73	5,01		0,45	1,00		2,17	5,28	
SNB	68,04	4,96	10,61	5,43	**	0,41	0,53	**	11,03	5,58	**
SNGoMe	54,03	8,69	-21,51	10,28	**	1,96	1,85	**	-19,55	9,79	**

Análise Estatística

Todos os dados foram transferidos para o programa SPSS (16.0, SPSS Chicago, IL) para análise estatística. A análise dos dados evidenciou que os valores observados para as variáveis de estudo apresentaram distribuição normal (Simetria e Curtose). Foi realizado Teste t para uma amostra para avaliar as mudanças cirúrgicas (T2-T1) e pós-cirúrgicas (T3-T2), e adotou-se o nível de significância de 95% ($p < 0,05$).

Técnica Cirúrgica

Após a obtenção do modelo tridimensional por estereolitografia (prototipagem), é realizada a cirurgia do protótipo. Iniciando-se pela condilectomia e desgastes nas superfícies irregulares do modelo que serão reproduzidas durante a cirurgia para permitir adequada adaptação da prótese. A mandíbula do protótipo é então reposicionada exatamente na mesma relação definida na cirurgia de modelos de gesso (cirurgia de mandíbula obrigatoriamente deve ser realizada antes da maxila). Os dentes do protótipo, na nova posição, são firmemente imobilizados com acrílico de cura rápida (fig. 4). O protótipo é enviado então para a sede da TMJ Concepts onde são confeccionadas as próteses (componentes mandibulares, fossas e parafusos

correspondentes) individualizadas para o paciente específico e para o avanço mandibular planejado para o caso. A empresa enviará as próteses mandibulares, as fossas articulares e os respectivos parafusos de titânio de comprimento exato para cada área anatômica (Figs. 4 e 5). A cirurgia real (no paciente) inicia-se pela condilectomia através de acesso endaural por onde é realizada também coronoidectomia e a fossa articular é inserida. Por meio de incisão submandibular obtém-se acesso ao ramo e corpo da mandíbula por onde se instala o componente mandibular da prótese. Após o fechamento adequado das incisões descritas, procede-se a osteotomia Le Fort I segmentada de maneira convencional, mentoplastia e/ou procedimentos estéticos adicionais quando necessário.

As figuras 7 e 8 (A – F) mostram paciente de 17 anos de idade, gênero feminino portadora de artrite reumatóide com comprometimento irreversível bilateral das ATMs antes e após o tratamento estudado.

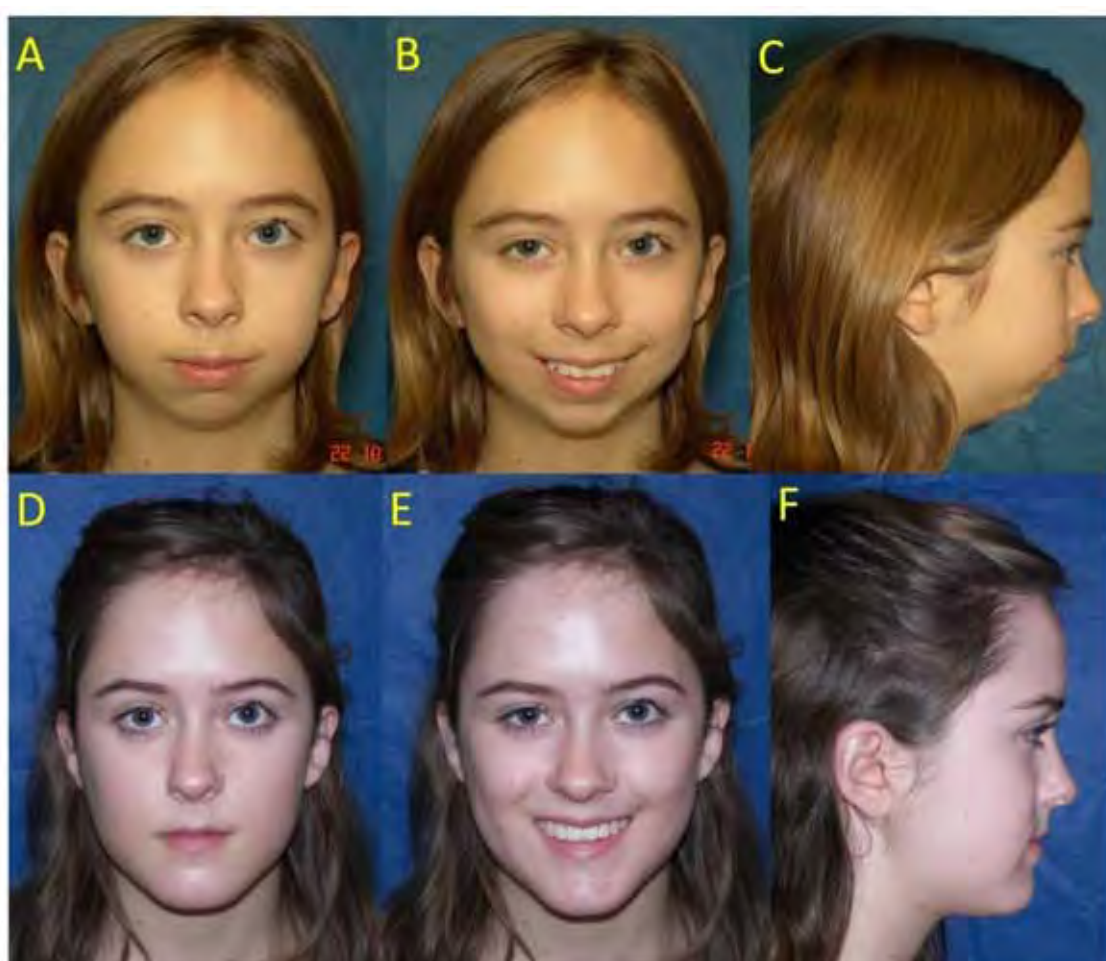


Figura 7. A, B, C- Paciente antes da cirurgia. D, E, F- Paciente após 27 meses de proservação pós-cirúrgica



Figura 8. A, B, C – Paciente antes da cirurgia. D, E, F- Oclusão final após 27 meses de preservação pós-cirúrgica

Resultados

Mudanças Cirúrgicas (T2-T1)

Valores pré-cirúrgicos, mudanças cirúrgicas e mudanças pós-cirúrgicas são apresentados na tabela 3. A média das mudanças cirúrgicas não mostra mudanças significativas na região anterior da maxila. A espinha nasal posterior (ENP) foi reposicionada para baixo 9,27 ($\pm 4,81$) mm, os incisivos superiores (IS) protruíram 5,39 ($\pm 7,05$) mm e não sofreram alteração vertical. Todos os pontos avaliados na região anterior da mandíbula foram avançados horizontalmente com o incisivo inferior (II) reposicionado anteriormente 10,27 ($\pm 6,68$) mm, o ponto B 19,46 ($\pm 9,62$) mm, pogônio (Pog) 26,65 ($\pm 10,38$) mm, mentoniano (Me) 24,38 ($\pm 11,40$) mm. O ponto gônio (Go) avançou 10,04 ($\pm 8,42$) mm. Na direção vertical, o mento (Me) mostrou um movimento para baixo de 6,42 ($\pm 9,49$) mm, e o gônio (Go) desceu 23,25 ($\pm 8,56$) mm. O plano oclusal em relação ao PRH diminuiu em média $-21,68^\circ \pm 6,59^\circ$. O espaço aéreo faringeano (PASnar) apresentou um aumento na região retroglossal de 8,71 ($\pm 4,08$) mm. A postura da cabeça e a posição do osso hióide também mudaram com a cirurgia. Imediatamente após a cirurgia a postura da cabeça (OPT/NS) apresentou significante flexão ($-4,74^\circ \pm 8,16^\circ$), enquanto a curvatura cervical (OPT/CVT) não mostrou mudança significativa. Os pontos Hi e base da língua (BL) protruíram 10,01 ($\pm 10,53$)

mm e $9,55 (\pm 7,50)$ mm respectivamente. No plano vertical, a base da língua deslocou inferiormente $11,89 (\pm 9,69)$ mm enquanto o Hi manteve-se inalterado. As distâncias entre a terceira vértebra cervical e o mento ($C_3 - Me$) e entre a terceira vértebra cervical e o osso hióide ($Hi - C_3$) aumentaram em $20,14 (\pm 12,81)$ mm e $5,64 (\pm 6,14)$ mm respectivamente, enquanto a distância do plano mandibular ao osso hióide diminuiu $-4,49 (\pm 7,40)$ mm.

As medidas tradicionais estudadas mostraram aumento significativo do ângulo SNB ($10,61^\circ \pm 5,43^\circ$) e redução do ângulo SN.GoMe ($-21,51^\circ \pm 10,28^\circ$). O ângulo SNA não apresentou alteração significativa.

Estabilidade Pós-Cirúrgica (T3-T2)

O ponto A e a ENA, deslocaram-se anteriormente $0,53 (\pm 1,00)$ mm e $0,61 (\pm 1,13)$ mm; e na direção vertical movimentaram-se inferiormente $0,92 (\pm 1,35)$ mm e $0,64 (\pm 0,81)$ mm respectivamente. A ENP não apresentou alteração significativa no plano horizontal. Verticalmente deslocou-se para cima $-1,78 (\pm 1,64)$ mm.

A incisal do incisivo inferior (II) e o ponto B na direção horizontal apresentaram deslocamento anterior de $0,73 (\pm 1,16)$ mm e $0,85 (\pm 0,95)$ mm respectivamente.

O plano oclusal mostrou instabilidade com aumento de $1,32^\circ \pm 1,49^\circ$. O espaço aéreo naso-faríngeo (PASnar) apresentou redução de $-1,98 (\pm 2,39)$ mm. O osso hióide movimentou-se para cima $-5,8 (\pm 2,59)$ mm, sendo que a distância com o plano mandibular diminuiu $-3,09 (\pm 2,93)$ mm. A distância entre o osso hióide e a terceira vértebra cervical diminuiu $-1,68 (\pm 2,61)$ mm, enquanto que a distância entre a terceira vértebra cervical e o mento aumentou $1,16 (\pm 1,99)$ mm. A postura da cabeça (OPT/NS) e a curvatura cervical (OPT/CVT) não apresentaram mudanças estatisticamente significantes.

Discussão

Pacientes portadores de artrite reumatóide convivem com sérias limitações da qualidade de suas vidas. Aqueles que têm também o acometimento das ATMs merecem

a atenção da classe odontológica para diminuir seu sofrimento já que as opções terapêuticas tradicionais têm severas limitações^{5,6}.

Os estudos de prevalência do acometimento das articulações temporomandibulares em pacientes portadores de artrite reumatóide mostram frequências extremamente variadas (2 a 86%)^{2,3}. Esta variabilidade de achados deve estar relacionada à dificuldade de diagnóstico das patologias da ATM em centros médicos dedicados ao tratamento da artrite reumatóide. Assim, é possível que apenas os casos mais avançados sejam diagnosticados em alguns centros. A limitação imposta pelas opções tradicionais para o tratamento de pacientes portadores de artrite reumatóide com acometimento das ATMs também pode ser um fator que desestimule sua pesquisa e diagnóstico precisos. Este fato pode ser exemplificado pela omissão cometida sucessivamente pela Sociedade Brasileira de Reumatologia em não citar nenhum tratamento específico para pacientes portadores de artrite reumatóide com acometimento das ATMs nos consensos divulgados e atualizados periodicamente^{5,23}.

A presente amostra teve tratamento homogêneo. Todos os pacientes foram rigorosamente selecionados dentro dos critérios de inclusão estabelecidos e foram operados pelo mesmo cirurgião (LMW) com técnica cirúrgica idêntica para todos.

O caráter retrospectivo deste estudo impôs limitações importantes inerentes à amostra coletada. A grande variabilidade do tempo de preservação pós-cirúrgico (10 a 93 meses) não nos permitiria concluir um padrão exato da estabilidade do tratamento, uma vez que tais alterações poderiam estar fortemente influenciadas pelo tempo decorrido após as cirurgias. No entanto após ajuste do modelo estatístico para o fator tempo em teste de covariância, observamos que apenas as variáveis OPTSN e OPTCVT apresentaram correlação significativa ($R=0,51$ e $R=0,5$ respectivamente), porém reduzidas. A influência do tempo na posição da cabeça e postura cervical é um achado esperado e não está relacionado à possível recidiva dos procedimentos²⁴.

O número reduzido de pacientes também nos limitou em relação ao poder dos testes estatísticos apresentados embora todos os valores observados para as variáveis de estudo tenham apresentado distribuição normal quanto a Simetria e Curtose. Mesmo assim, fazem-se necessários novos estudos, de preferência prospectivos com amostra mais ampla, para complementar os achados aqui observados.

A instabilidade após cirurgias ortognáticas tem sido bastante estudada e os autores são unânimes em apontar a ATM como responsável pela instabilidade observada em vários tipos de movimento cirúrgico, especialmente o avanço maxilo-mandibular com rotação anti-horária^{20,24-28}. Embora as articulações temporomandibulares tenham sido substituídas proteticamente, não se observou, no presente estudo, estabilidade em todas as regiões estudadas. Este fato contraria os achados de Dela Coleta et al, 2009¹⁸ que observaram sólida estabilidade na grande maioria das variáveis, apesar de não ser osteoartrite. Possivelmente este fato pode ser explicado pela diferença do tamanho das amostras dos dois estudos. No presente estudo a região anterior da maxila apresentou pequena instabilidade vertical e horizontal significativa e de reduzido valor clínico. A espinha nasal posterior e o plano oclusal recidivaram no sentido vertical 19,2% e 0,6% respectivamente em relação ao movimento cirúrgico realizado. Os incisivos superiores mantiveram-se estáveis. Já a região anterior da base mandibular manteve-se estável no período estudado enquanto os incisivos inferiores e o ponto B apresentaram instabilidade na direção do movimento cirúrgico menor que 1 mm, provavelmente relacionado à ortodontia pós cirúrgica. O ponto Gônio apresentou instabilidade nos sentidos vertical e horizontal menor do que 9% do movimento cirúrgico. O plano oclusal, de maneira similar, teve uma grande diminuição devido a cirurgia (-21,68°) e recidivou 6,08%.

Assim, notamos que a instabilidade observada no presente estudo foi discreta e não comprometeu o resultado cirúrgico em nenhum aspecto. Da mesma forma, o espaço aéreo faringeano, inicialmente bastante reduzido, teve expressivo aumento dimensional após a cirurgia (144,4%) e recidiva em longo prazo de 22,7%. A dimensão final, após a recidiva relatada, teve valor médio dentro dos padrões considerados normais e aproximadamente o dobro da medida inicial. Além disso, a ampliação do espaço aéreo faringeano na região retroglossal foi restringida pela flexão da cabeça observada imediatamente após a cirurgia (OPTSN= -4,74°). Este fato está de acordo com estudos anteriores^{18,24} e foi demonstrado por Muto et al, 2002²⁹.

O uso de telerradiografia lateral para avaliação do espaço aéreo faringeano é limitado uma vez que se trata aqui de mensuração de uma projeção bidimensional de uma estrutura tridimensional. Abramson et al, 2010³⁰, demonstraram que o comprimento e a esfericidade do espaço aéreo estão mais fortemente correlacionados com os distúrbios do sono do que propriamente o espaço aéreo retroglossal na sua

dimensão ântero-posterior como mensurado no presente estudo. Assim, um estudo semelhante utilizando tomografias computadorizadas para avaliação tridimensional complementaria os resultados apresentados. Alterações do índice de massa corporal (IMC) podem ter impacto nas dimensões do espaço aéreo faringeano³¹ e não foram avaliadas na presente amostra. A melhora na capacidade mastigatória, na sintomatologia dolorosa e na qualidade de vida dos pacientes após a cirurgia pode ter elevado o índice de massa corporal da amostra influenciando negativamente as dimensões do espaço aéreo faringeano retroglossal aqui apresentados em T3.

Conclusão

1- As alterações esqueléticas observadas imediatamente após o procedimento cirúrgico mostraram ampla rotação maxilo-mandibular no sentido anti-horário e avanço mandibular correspondente. As alterações esqueléticas e dentais pós-cirúrgicas no período de preservação mostraram instabilidades horizontais menores que 1 mm. e verticais menores que 2 mm.

2- Após o procedimento cirúrgico observou-se um aumento médio significativo do espaço aéreo faringeano retroglossal, maior que 8 mm. Na preservação em longo prazo apresentou uma redução média menor que 2 mm.

Dentro das limitações inerentes à metodologia empregada no presente estudo, concluímos que a rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associada a avanço mandibular com reconstrução total das ATMs com prótese TMJ Concepts em pacientes com artrite reumatóide promove ampla correção da posição maxilo-mandibular e do espaço aéreo faringeano, mantendo-se estável na maioria das regiões estudadas. Esta correção está sujeita a pequenas alterações dimensionais pontuais que não comprometem os resultados obtidos.

Referências Bibliográficas

1. Lipski PE. Rheumatoid arthritis. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. International edition 1998; 14th ed.
2. Ogus H. Rheumatoid arthritis of the temporomandibular joint. Br J Oral Surg 1975; 12: 275-84.
3. Twilt M, Mobers SM, Arends LR, ten Cate R, van Suijlekom-Smit L. Temporomandibular involvement in juvenile idiopathic arthritis. J Rheumatol 2004; 31: 1418-22.
4. Helenius LM, Hallikainen D, Helenius I, Meurman JH, Kononen M, Leirisalo-Repo M et al. Clinical and radiographic findings of the temporomandibular joint in patients with various rheumatic diseases. A case-control study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2005; 99: 455-3.
5. Laurindo IMM PG, Ximenes AC et al. Consenso brasileiro para o diagnóstico e tratamento da artrite reumatóide. Rev Bras Reumatologia 2002; 42: 355.
6. Voog U, Alstergren P, Leibur E, Kallikorm R, Kopp S. Impact of temporomandibular joint pain on activities of daily living in patients with rheumatoid arthritis. Acta Odontol Scand 2003; 61: 278-82.
7. Karhulahti T, Ronning O, Jamsa T. Mandibular condyle lesions, jaw movements, and occlusal status in 15-year-old children with juvenile rheumatoid arthritis. Scand J Dent Res 1990; 98: 17-26.
8. Mishima K, Yamada T, Sugahara T. Evaluation of respiratory status and mandibular movement after total temporomandibular joint replacement in patients with rheumatoid arthritis. Int J Oral Maxillofac Surg 2003; 32: 275-9.
9. Redlund-Johnell I. Upper airway obstruction in patients with rheumatoid arthritis and temporomandibular joint destruction. Scand J Rheumatol 1988; 17: 273-9.
10. Wolford LM, Mehra P. Simultaneous temporomandibular joint and mandibular reconstruction in an immunocompromised patient with rheumatoid arthritis: a case report with 7-year follow-up. J Oral Maxillofac Surg 2001; 59: 345-50.
11. Mercuri LG, Wolford LM, Sanders B, White RD, Giobbie-Hurder A. Long-term follow-up of the CAD/CAM patient fitted total temporomandibular joint reconstruction system. J Oral Maxillofac Surg 2002; 60: 1440-8.

12. Wolford LM, Cottrell DA, Henry CH. Temporomandibular joint reconstruction of the complex patient with the Techmedica custom-made total joint prosthesis. J Oral Maxillofac Surg 1994; 52: 2-10; discussion 11.
13. Keith DA. Surgical treatment for temporomandibular joint problems. Curr Opin in Dent 1991; 1: 503-6.
14. Baird DN, Rea W. The Temporomandibular Joint Implant Controversy: A Review of autogenous/alloplastic materials and their complications. J of Nutl & Envir Med 1998; 8: 289-300.
15. Svensson B, Adell R. Costochondral grafts to replace mandibular condyles in juvenile chronic arthritis patients: long-term effects on facial growth. J Craniomaxillofac Surg 1998; 26: 275-85.
16. Wolford LM CD, Henry CH. Sternoclavicular grafts for temporomandibular joint reconstruction. J Oral Maxillofac Surg 1994; 52: 119-28.
17. Wolford LM CD, Henry CH. Temporomandibular joint reconstruction of the complex patient with the techmedica custom-made total joint prosthesis. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1994; 52: 2-10.
18. Dela Coleta KE, WL, Gonçalves JR, Santos-Pinto A, Pinto LP, Cassano DS. Maxillo-mandibular counter-clockwise rotation and mandibular advancement with TMJ Concepts^R total joint prostheses. Part I-Skeletal and dental stability. Int . J. Oral Maxillofac. Surg. 2009; 38: 126-38.
19. Mehra P, Wolford LM, Baran S, Cassano DS. Single-stage comprehensive surgical treatment of the rheumatoid arthritis temporomandibular joint patient. J Oral Maxillofac Surg 2009; 67: 1859-72.
20. Wolford L. Temporomandibular joint devices: Treatment factors and outcomes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1997; 83: 143-9.
21. Saeed NR, McLeod NM, Hensher R. Temporomandibular joint replacement in rheumatoid-induced disease. Br J Oral Maxillofac Surg 2001; 39: 71-5.
22. Mercuri LGW, L.M.; Sanders, B.; White, R. D.; Hurder, A.; Henderson, W. Custom CAD/CAM total temporomandibular joint reconstruction system: preliminary multicenter report. J Oral Maxillofac Surg 1995; 53: 106-15.
23. Bertolo MB BC, Schainberg CG et al. Atualização do Consenso Brasileiro no diagnóstico e tratamento da artrite reumatóide. Temas de reumatologia clínica 2009; 10: 6-14.

24. Goncalves JR, Buschang PH, Goncalves DG, Wolford LM. Postsurgical stability of oropharyngeal airway changes following counter-clockwise maxillo-mandibular advancement surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64: 755-62.
25. Goncalves JR CD, Wolford LM, Santos-Pinto A, Márquez IM. Postsurgical stability of counterclockwise maxillomandibular advancement surgery: Affect of articular disc repositioning. *J Oral Maxillofac Surg* 2008; 66: 724-38.
26. Chemello PD WL, Buschang MS. Occlusal plane alteration in orthognathic surgery, Part II: Long-term stability of results. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994; 106: 434-40.
27. Wolford LM CP, Hilliard F. Occlusal plane alteration in orthognathic surgery-Part I: Effects on function and esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994; 106: 304-16.
28. Wolford LM. Concomitant Temporomandibular Joint and Orthognathic Surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 1198-204.
29. Muto T TS, Kamazawa M, et al. The effect of head posture on the pharyngeal airway space (PAS). *Int. J. Oral Maxillofac Surg* 2002; 31: 579.
30. Abramson Z SS, August M, Troulis M, Kaban L. Three-dimensional computed tomographic analysis of airway anatomy in patients with obstructive sleep apnea. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68: 354-62.
31. Tangugsorn V KO, Espeland L, Lyberg T. Obstructive sleep apnea: A canonical correlation of cephalometric and selected demographic variables in obese and nonobese patients. *Angle Orthodontist* 2001; 71: 23-35.

CAPÍTULO 2

Estabilidade Sagital da Condiloplastia Associada à Cirurgia Ortognática para o Tratamento do Osteocondroma Mandibular

ARAUJO, Mário Lania*

WOLFORD, Larry M**

SANTOS-PINTO, Ary***

CASSANO, Daniel Serra****

GONÇALVES, João Roberto***

*Aluno do Mestrado em Ciências Odontológicas, área de concentração em Ortodontia de Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP; Especialista em Ortodontia-ACDC-Campinas.

**Professor da Baylor University Medical Center, Dallas, TX, USA

***Professor da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

****Especialista em Cirurgia Buco Maxilo Facial

Resumo:

O propósito deste estudo foi avaliar alterações das estruturas esqueléticas, dentárias e a estabilidade da técnica da condiloplastia, reposicionamento do disco articular e cirurgia ortognática como tratamento integral do paciente portador de osteocondroma condilar. Foram analisadas telerradiografias laterais de quinze pacientes (12 femininos, 3 masculinos), idade média de 32,3 anos (entre, 13 e 56 anos), com osteocondroma condilar ativo unilateral consecutivamente tratados. Os pacientes foram submetidos à condiloplastia, reposicionamento do disco articular e cirurgia ortognática simultânea. O acompanhamento pós-cirúrgico foi de 19 meses em média. As telerradiografias da amostra foram tomadas em três intervalos: pré-cirúrgico (T1), pós-cirúrgico imediato (T2) e pós-cirúrgico tardio (T3)) e avaliadas por meio da análise cefalométrica. No pós cirúrgico imediato observou-se diminuição da inclinação do plano oclusal em $-2,85^{\circ} \pm 4,53^{\circ}$, o complexo maxilo-mandibular girou no sentido anti-horário com avanço do ponto Me em $5,32 \pm 5,58$ mm, pogonio $4,99 \pm 5,15$ mm, ponto B $3,41 \pm 4,18$ mm e ponto A $1,00 \pm 1,54$ mm. O acompanhamento em longo prazo mostrou que houve pequenas mudanças na sobremordida ($-0,56 \pm 0,51$ mm) e no ângulo SNGoMe ($0,93^{\circ} \pm 1,53^{\circ}$). O ponto Me mostrou instabilidade horizontal de $-1,21 \pm 1,94$ mm e o ponto ENP apresentou instabilidade vertical de $-1,48 \pm 1,67$ mm. A preservação em longo prazo mostrou sólida estabilidade dento esquelética na maioria das áreas estudadas com instabilidade isolada horizontal do ponto Me e vertical do ponto ENP que não foram relacionadas com recidiva do tumor.

Palavras-chave: Osteocondroma; articulação temporomandibular; cirurgia bucal.

Introdução

Osteocondroma é um dos tumores benignos primários mais comuns do esqueleto axial, localizando-se principalmente nas metáfises dos ossos longos, normalmente encontrado no fêmur (distal), tíbia (proximal) ou úmero (proximal)¹, geralmente em regiões extra-articulares. Representa aproximadamente 35% a 50% de todos os tumores benignos, e 8% a 15% de todos os tumores ósseos primários². É relativamente incomum nos ossos do crânio, mas quando presente, o tumor geralmente se apresenta fora do espaço articular e está relacionado ao processo coronóide³. Quando acomete a cabeça da mandíbula é geralmente unilateral e situa-se na sua superfície ântero-medial⁴. Trata-se de uma alteração na placa de crescimento; o osteocondroma ou exostose osteocartilaginosa pode ser sésil, pediculado ou calcificado, ocorrendo numerosas variações de forma e tamanho⁵. Origina-se nas proximidades de uma linha epifisária e cresce em ângulo reto com relação ao eixo maior do osso. Apresenta-se como um tumor benigno coberto por cartilagem que geralmente aparece como um pedículo na superfície do osso^{1,4}.

Este crescimento cartilaginoso benigno é descoberto acidentalmente em exame radiográfico ou por meio de palpação em área afetada². A imagem radiográfica é uma forma globular, radiolúcida, massa lobulada que altera a morfologia normal do côndilo e pode ser diferenciada do côndilo alongado, visto na hiperplasia^{6,7} (fig.1). Em radiografia convencional, o osteocondroma apresenta densidade com aparência esclerótica. A tomografia computadorizada ajuda a delinear a anatomia da lesão e estruturas que a circundam^{8,9}. O aspecto macroscópico clínico permite nítida distinção dos limites da lesão.



Figura 1. Osteocondroma lado esquerdo

Os pacientes acometidos por osteocondroma na cabeça da mandíbula apresentam-se com grande assimetria mandibular, má oclusão com presença frequente de mordida cruzada esquelética contra lateral, geralmente assintomático, presença de massa tumoral palpável na região da ATM e estalido^{4,5}. Esta condição pode resultar em grande desconforto tanto físico quanto social^{6,9-11}. Muitos estudos têm defendido o tratamento cirúrgico com condilectomia e reconstrução com enxerto costochondral^{5,6,12-15}. A ressecção do tumor seguida de osteotomia do ramo com deslizamento superior para compensar a perda de altura do ramo também tem seus defensores¹⁶⁻¹⁹. Poucos estudos têm relatado preocupação com manutenção do disco articular^{13,14,20}.

Até 2007, somente quarenta e dois casos de osteocondroma da cabeça da mandíbula (distribuídos em vários estudos) foram descritos na literatura inglesa¹⁷.

A reconstrução condilar através da técnica da condiloplastia e reposicionamento do disco articular desenvolvida pelo Dr. Larry M. Wolford consiste em acesso endaural e ressecção conservadora da lesão logo abaixo da cabeça da mandíbula, na parte mais superior do colo da mandíbula, recontorno do coto condilar para formar um novo côndilo, reposição do disco articular sobre o coto condilar e cirurgia ortognática simultânea para correção das anomalias dento faciais que sempre estão associadas a esta condição^{20,21}.

A reanatomização e preservação condilar devem ser empregadas sempre que o tumor envolver somente área delimitada da superfície condilar^{22,23}. O acesso cirúrgico pré-auricular exclusivo ou em combinação com outros acessos é mais frequentemente usado pela maioria dos cirurgiões^{14,24-27}.

A literatura está repleta em artigos que descreveram os resultados funcionais após as diversas técnicas para tratamento dos pacientes portadores de osteocondroma condilar^{21,23,27,28}. Até o presente momento, no entanto, não é do nosso conhecimento a existência de trabalhos prévios desenhados para avaliar a estabilidade dentária e esquelética após condiloplastia simultânea à cirurgia ortognática como proposta²⁰.

Portanto, é bastante relevante a avaliação da efetividade e estabilidade do tratamento simultâneo com condiloplastia e cirurgia ortognática dos pacientes portadores de osteocondroma condilar. Sendo assim, o objetivo deste estudo

retrospectivo foi avaliar as alterações das estruturas esqueléticas e dentárias; e a estabilidade pós-cirúrgica da condiloplastia e do reposicionamento do disco articular simultâneo com cirurgia ortognática para o tratamento do paciente portador de osteocondroma condilar.

Material e método

Este estudo retrospectivo avaliou telerradiografias laterais de 15 pacientes (12 gên. feminino, 3 gên. masculino), selecionados consecutivamente, portadores de alterações proliferativas nas ATMs devido ao osteocondroma condilar ativo unilateral. Todos os pacientes foram submetidos à condiloplastia, com manutenção do colo da mandíbula (fig.2-A e B)²⁹, reposicionamento e estabilização do disco articular no coto remanescente por meio de âncora MITEK*¹ (fig.3)²⁹. Todos os pacientes foram também submetidos à cirurgia ortognática bi maxilar simultânea. As cirurgias ortognáticas consistiram em osteotomia sagital bilateral de mandíbula e osteotomia Le Fort I segmentada. Cinco pacientes foram também submetidos à ostectomia da borda inferior do corpo mandibular ipsilateral.

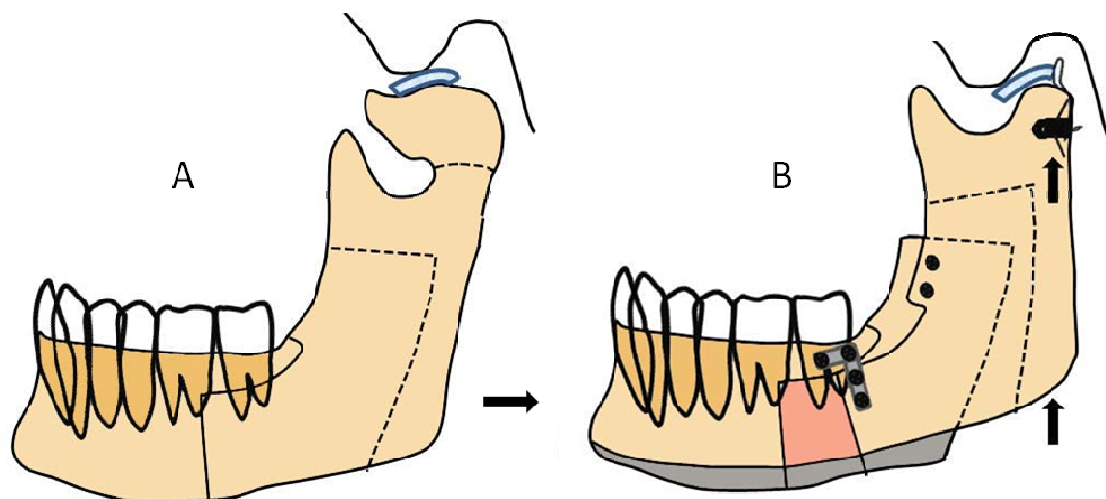


Figura 2. A e B: A ilustração demonstra o nível da condilectomia baixa para preservar o colo da mandíbula e o reposicionamento do disco articular com a âncora de Mitek (5 a 8 mm abaixo do topo do remanescente condilar no aspecto pósterolateral). Figura extraída do livro: WOLFORD, Larry M ; CASSANO, Daniel Serra ; GONCALVES, J. R. . Common TMJ Disorders: Orthodontic and Surgical Management. Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain: Separating Controversy from Consensus. 1 ed. : Needham Pr; 1 edition (March 2009), 2009, v. 46, p. 159-198

*¹Mitek Surgical Products, Westwood, MA, USA

Todos os procedimentos foram realizados por um único cirurgião (LMW) na Baylor University Medical Center, Dallas, TX, USA.

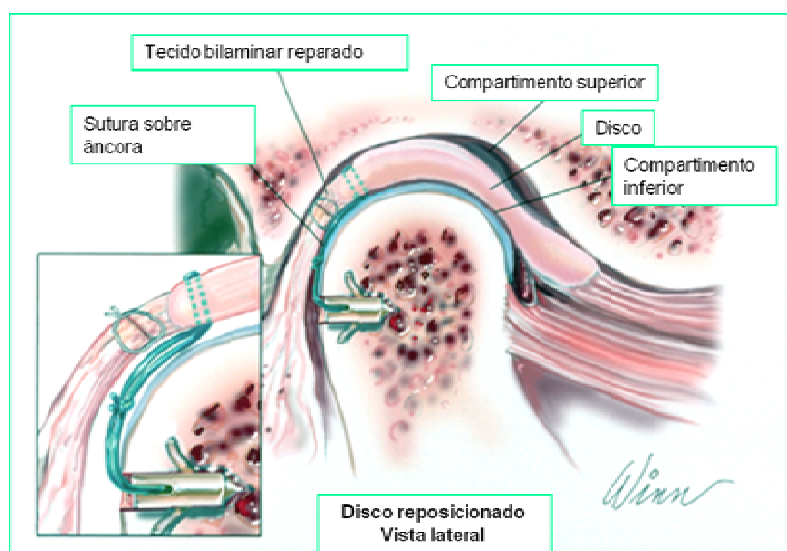


Figura 3.- Ilustração disco reposicionado pela âncora Mitek.

Para este estudo foram incluídos os pacientes que preenchiam os seguintes critérios: serem portadores de osteocondroma condilar, terem sido submetidos à condiloplastia associada à cirurgia maxilo-mandibular simultânea, período de acompanhamento de no mínimo 10 meses, terem realizado uma única cirurgia durante o período experimental, e possuir documentação dos períodos de estudo disponível e adequada. A tabela 1 apresenta os dados demográficos da amostra estudada.

Tabela 1. Dados Demográficos (n=15)

	Nome	Gênero	Idade (anos)	Lado afetado	Procedimentos realizados	Proservação (meses)
1	JW	F	16	E	CL,Mx,Md,OBMd,MKe	53
2	HP	M	13	E	CL,Mx,Md,OBMd,MKe	13
3	DM	M	18	D	CL,Mx,Md,MKd	26
4	KM	F	17	E	CL,Mx,Md,MKde	11
5	JH	F	34	E	CL,Mx,Md,OBMd,MKe	10
6	LS	F	44	E	CL,Mx,Md,OBMd,MKde	22
7	MB	F	36	D	CL,Mx,Md,Mkde	14
8	EB	F	19	E	CL,Mx,Md,Mkde	36
9	TG	F	56	E	CL,Mx,Md,Mke	23
10	HEP	F	32	D	CL,Mx,Md,Mkde	20
11	LB	F	47	D	CL,Mx,Md,OBMd, MKde	10
12	JW	F	48	E	CL,Mx,Md,Mkde	13
13	JS	F	28	D	CL,Mx,Md,MKd	13
14	JG	M	45	D	CL,Mx,Md,MKd	12
15	DG	F	31	E	CL,Mx,Md,Mkde	12

CL: Condilectomia; Mx: Maxila; Md: Mandíbula; OBMd: Ostectomia do Bordo da Mandíbula; MKde: Âncora Mitek lado direito e esquerdo

Foram analisadas 3 telerradiografias em norma lateral de cada paciente da amostra, em diferentes tempos cirúrgicos: pré-operatório imediato (T1), pós-operatório imediato (T2) e pós-operatório tardio (T3). A média de idade dos pacientes na época da cirurgia foi de 32,3 anos (13 a 56 anos), sendo que as radiografias pré-operatórias (T1) foram obtidas 2 dias em média (1 a 8 dias) antes da cirurgia; pós-operatórias imediatas (T2), obtidas 4 dias em média (1 a 6 dias) após a cirurgia; e as radiografias do pós-operatório mais longo (T3) foram em média, 19 meses após a cirurgia (variação de 10 a 53 meses).

Para cada radiografia, realizaram-se os desenhos das estruturas anatômicas, a marcação dos pontos cefalométricos e as digitalizações utilizando o software DFPlus-Dentofacial Planner Plus versão 2.02 (Dentofacial Software Inc., Toronto, Canada). O processo de digitalização foi repetido com um intervalo mínimo de uma semana, obtendo-se assim duas digitalizações de cada desenho anatômico. A média obtida dos valores destas digitalizações foi utilizada na análise estatística. Com base nas digitalizações dos pontos cefalométricos foram obtidas medidas lineares horizontais e

verticais pelo uso de dois eixos cartesianos (x e y) construídos a partir da linha S-N (menos 7°), obtendo-se um plano de referência horizontal (PRH) e perpendicular a este, passando pelo ponto S, o plano de referência vertical (PRV, Fig.4).

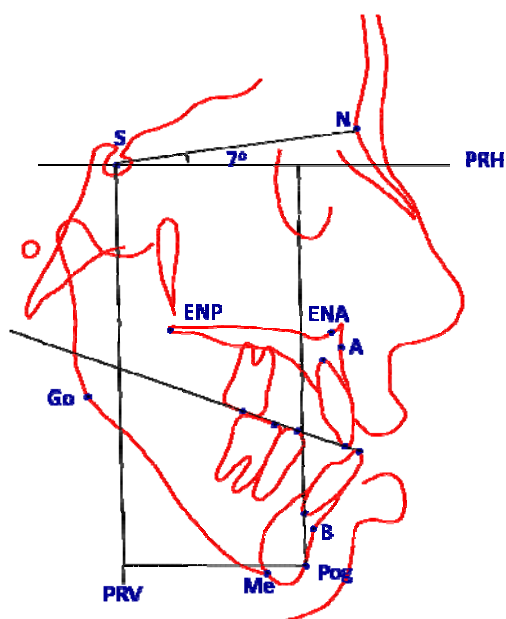


Figura 4. Pontos cefalométricos e linhas de referência utilizadas para a obtenção das medidas lineares horizontais e verticais. A linha pontilhada exemplifica o método de mensuração dos pontos cefalométricos (ex: Pog) em relação aos planos de referência PRH e PRV. S, sela; N, násio; ENP, espinha nasal posterior; ENA, espinha nasal anterior; A, ponto A; Ms, molar superior; Mi, molar inferior; PMi, pré molar inferior; ICs, incisivo central superior; ICi, incisivo central inferior; B, ponto B; Pog, pogônio; Me, mentoniano; Go, gônio.

Neste estudo foram identificados 14 pontos cefalométricos (fig. 4), que foram utilizados para compor 26 medidas cefalométricas angulares e lineares (Tabela 2). Foram avaliadas então as mudanças horizontais e verticais para cada medida bem como mensurados os valores angulares. As mudanças cirúrgicas foram representadas pela diferença entre os tempos cirúrgicos T2 e T1, enquanto as diferenças pós-cirúrgicas foram representadas por T3-T2. Os valores obtidos das mensurações forneceram dados quanto às mudanças lineares e angulares decorrentes da movimentação cirúrgica (T2-T1), tanto no aspecto esquelético como dentário; avaliando também se tais movimentos cirúrgicos permaneceram estáveis ao longo do tempo (T3-T2).

Tabela 2. Medidas Cefalométricas Tradicionais e Posição Cartesiana dos Pontos Cefalométricos Avaliados

Variáveis	Descrição
SNA	Ângulo que mede a posição da maxila em relação à base anterior do crânio
SNB	Ângulo que mede a posição da mandíbula em relação à base anterior do crânio
ANB	Ângulo que mede a relação ântero-posterior entre maxila e mandíbula
SNPog	Ângulo que mede a posição do mento em relação à base anterior do crânio
SNGoMe	Ângulo que mede a inclinação do plano mandibular em relação à base anterior do crânio
SS	Sobressaliência-relação horizontal entre as bordas incisais dos inc. centrais sup. e inf.
SM	Sobremordida-relação vertical entre as bordas incisais dos inc. centrais sup. e inf.
APO	Ângulo do Plano Oclusal
Mensurações Verticais e Horizontais	
ENA	Distância da espinha nasal anterior ao PRH e ao PRV
A	Distância do ponto A ao PRH e ao PRV
ICs	Distância da borda incisal do incisivo central superior ao PRH e ao PRV
ENP	Distância da espinha nasal posterior ao PRH e ao PRV
ICi	Distância da borda incisal do incisivo central Inferior ao PRH e ao PRV
B	Distância do ponto B ao PRH e ao PRV
Pog	Distância do pogônio ao PRH e ao PRV
Me	Distância do mentoniano ao PRH e ao PRV
Go	Distância do gônio ao PRH e ao PRV

Análise estatística

Todos os dados foram transferidos para o programa SPSS (16.0, SPSS Chicago, IL) para análise estatística. A análise dos dados evidenciou que os valores observados para as variáveis de estudo apresentaram distribuição normal (Simetria e Curtose). Foi realizado Teste t para uma amostra, para avaliar as mudanças cirúrgicas (T2-T1) e pós-cirúrgicas (T3-T2), e adotou-se o nível de significância de 95% ($p < 0,05$).

Resultados

Mudanças cirúrgicas (T2-T1)

Valores pré-cirúrgicos, mudanças cirúrgicas e mudanças pós-cirúrgicas são apresentados nas tabelas 3 e 4.

Tabela 3. Mudanças cirúrgicas (T2-T1) e mudanças pós-cirúrgicas (T3-T2)

Variável	T2-T1			T3-T2		
	Média	D.P	<i>p</i>	Média	D.P	<i>p</i>
SNA	1,45	2,60	*	-0,59	2,34	
SNB	2,17	2,49	***	-0,54	1,49	
ANB	-0,71	2,88		-0,04	1,19	
SNPog	2,69	2,52	***	-0,70	1,30	
SNGoMe	1,91	4,34		0,93	1,53	*
SS	-0,75	2,29		0,05	0,71	
SM	0,05	1,19		-0,56	0,51	**
APO	-2,85	4,53	*	0,36	2,18	

DP: desvio padrão * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Tabela4. Mudanças cirúrgicas (T2-T1) e Mudanças pós-cirúrgicas (T3-T2)

Variável	T2-T1			T3-T2		
	Média	D.P	p	Média	D.P.	p
Horizontal						
ENA	0,49	1,66		0,16	1,05	
A	1,00	1,54	*	0,15	1,17	
ICs	1,51	2,15	*	0,15	1,15	
ENP	0,07	1,35		0,17	1,23	
ICi	2,24	3,39	*	0,10	1,01	
B	3,41	4,18	**	-0,21	1,11	
Pog	4,99	5,15	**	-0,61	1,29	
Me	5,32	5,58	**	-1,21	1,94	*
Go	-2,09	3,69		1,82	2,59	
Vertical						
ENA	0,19	0,84		0,28	0,61	
A	-0,04	0,90		0,40	0,71	
ICs	0,05	1,04		0,44	0,65	
ENP	2,63	3,93	*	-1,48	1,67	**
ICi	0,12	1,27		-0,15	0,61	
B	0,62	1,39		0,37	0,79	
Pog	0,14	1,35		0,45	0,98	
Me	0,46	1,44		-0,08	0,58	
Go	-5,63	6,60	**	-0,44	2,35	

Variável horizontal= Valores positivos: movimento anterior; negativos: movimento posterior; Variável vertical= Valores positivos: movimento para baixo; negativos: movimento para cima. DP: desvio padrão * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

O complexo maxilo-mandibular sofreu discreta rotação no sentido anti-horário com diminuição do plano oclusal em $-2,8^\circ \pm 4,5^\circ$. Tanto a maxila quanto a mandíbula sofreram avanço demonstrado pelas diferenças observadas nas medidas tradicionais utilizadas (SNA $1,45^\circ \pm 2,60$, SNB $2,17^\circ \pm 2,49^\circ$ e SNPog $2,69^\circ \pm 2,52^\circ$) e pelo deslocamento ântero-posterior dos pontos cefalométricos no sistema cartesiano (Me $5,32 \pm 5,58$ mm, Pog $4,99 \pm 5,15$ mm, ponto B $3,41 \pm 4,18$ mm, incisivo inferior $2,24 \pm 3,39$ mm, incisivo superior $1,51 \pm 2,15$ mm e ponto A $1,0 \pm 1,54$ mm). No sentido vertical, a ENP teve um movimento para baixo de $2,63 \pm 3,93$ mm e o gônio movimentou para cima $-5,63 \pm 6,60$ mm. Todos os demais pontos cefalométricos estudados permaneceram inalterados no sentido vertical.

Mudanças pós-cirúrgicas (T3-T2)

O acompanhamento tardio mostrou que das 8 variáveis estudadas (medidas tradicionais) 2 sofreram modificações significantes: houve pequena diminuição na sobremordida ($-0,56 \pm 0,51$ mm) e aumento discreto do ângulo SNGoMe ($0,93^\circ \pm 1,53^\circ$).

Das 9 variáveis horizontais estudadas no plano cartesiano de mensuração, 1 sofreu alteração significativa: recidiva do ponto Me ($-1,21 \pm 1,94$ mm). Enquanto que das 9 variáveis verticais estudadas no plano cartesiano de mensuração, 1 sofreu alteração significativa: recidiva do ponto ENP ($-1,48 \pm 1,67$ mm).

As figuras 5 e 6 (A – F) mostram paciente de 28 anos de idade, gênero feminino portadora de osteocondroma mandibular com comprometimento do côndilo direito antes e após o tratamento estudado.



Figura 5. A, B, C-Paciente imediatamente antes da cirurgia. D, E, F- Paciente após 19 meses de proservação pós cirúrgica



Figura 6. A, B, C-Paciente imediatamente antes da cirurgia. D, E, F-Oclusão final após 19 meses de preservação pós cirúrgica.

Discussão

A importância do estudo da estabilidade do tratamento de pacientes portadores de osteocondroma condilar ora apresentado nessa série de 15 casos, tratados consecutivamente, reside na simplicidade da técnica e na obtenção de resultados previsíveis. O osteocondroma é um tumor benigno que, embora possa atingir grande dimensão e deformidade associada, não está relacionado a metástases ou destruição clástica regional. Assim, seu tratamento deve ser abrangente, porém conservador. A técnica utilizada no presente estudo preenche os dois requisitos mencionados uma vez que remove a área patológica eliminando definitivamente o fator etiológico seguido de reanatomização do coto condilar associado a reposicionamento do disco articular. Corrige a deformidade associada com osteotomias maxilo-mandibulares dispensando enxertos autógenos^{5,6,13-15} ou uso de próteses⁹ ao contrário de outras técnicas sugeridas anteriormente. Por outro lado, a abordagem cirúrgica clássica, limitada a remoção da patologia e reposicionamento superior da porção mais posterior do ramo mandibular após osteotomia vertical, fragmenta o tratamento enquanto ignora todas as demais áreas craniofaciais afetadas¹⁷⁻¹⁹.

Em condições especiais, a exeresse de osteocondroma pode exigir ampla remoção da cabeça da mandíbula e reanatomização da fossa articular. Esta condição é observada quando existe anquilose da ATM associada à proliferação do tumor na base do crânio. A melhor conduta neste caso é a substituição completa da cabeça da mandíbula, fossa e disco por prótese total de ATM de preferência individualizada por tecnologia CAD/CAM⁹.

Os indivíduos pertencentes a presente amostra apresentavam valores cefalométricos que indicam bom posicionamento ântero-posterior de maxila e mandíbula. O padrão craniofacial era normal, embora a média do ângulo do plano oclusal estivesse discretamente elevada. O movimento cirúrgico promoveu avanço maxilo mandibular com pequena rotação anti-horária do plano oclusal e deslocamento inferior da espinha nasal posterior.

Após média de 19 meses de proervação a comparação do posicionamento maxilo-mandibular observado em relação ao pós-operatório imediato (4 dias após a cirurgia) mostrou sólida estabilidade dentária e esquelética com exceção apenas da posição vertical da espinha nasal posterior e da posição horizontal do mento que mostraram instabilidade menor do que 1,5 mm. Vale ressaltar que a instabilidade do movimento horizontal do ponto Me foi em direção posterior, sendo que uma recorrência do tumor levaria a instabilidade deste ponto em direção oposta. Eventuais recidivas do tumor ou instabilidades das osteotomias empregadas seriam facilmente detectadas através das telerradiografias cefalométricas laterais.

Os achados do presente estudo corroboram os anteriores²⁰ que pela primeira vez descreveram o tratamento conservador do osteocondroma condilar em 6 pacientes onde, assim como na presente amostra, nenhum dos indivíduos apresentou recorrência do tumor durante o período experimental.

Considerando que o tratamento aqui proposto não se limita apenas a remoção da patologia, mas sim à correção integral da deformidade conseqüente, o estudo da estabilidade deste conjunto de procedimentos cirúrgicos é facilmente testado com auxílio de radiografias cefalométricas laterais tomadas durante as diversas fases do tratamento. A telerradiografia cefalométrica lateral como ferramenta para avaliação de alterações unilaterais limita-se a detecção de movimentações sagitais e verticais. Os osteocondromas condilares em atividade, mesmo sendo unilaterais, produzem

significante modificação mandibular no sentido sagital embora a dimensão de tais alterações somente seja adequadamente avaliada através de tomografia computadorizada. De fato as maiores modificações na morfologia dos maxilares e face dos pacientes acometidos por osteocondromas unilaterais da cabeça da mandíbula são representadas por importante inclinação do plano oclusal, base mandibular e maxila no sentido transversal que se manifestam como assimetria maxilo-mandibular.

Considerando o caráter retrospectivo do presente estudo, limitou-se ao uso da telerradiografia lateral disponível sendo que futuros estudos, de preferência prospectivos, com tomografias computadorizadas se fazem necessários para complementar as informações aqui apresentadas. Assim sendo, a estabilidade do procedimento apresentada no presente estudo deve ser valorizada, porém não deve ser interpretada como mensuração final de todas as alterações existentes.

Conclusão

1. O tratamento em estudo produziu discreta rotação anti-horária e avanço maxilo-mandibular.
2. A preservação em longo prazo mostrou sólida estabilidade dental e esquelética com instabilidade isolada horizontal do ponto Me e vertical do ponto ENP menor que 1,5 mm.
3. A condiloplastia, com reconstrução do côndilo e a reposição do disco articular é uma opção viável para o tratamento do paciente portador de osteocondroma condilar. O uso deste método de tratamento permite a remoção eficaz do tumor (nenhuma recorrência do tumor foi encontrada em nenhum dos casos) e elimina a necessidade de enxertos autógenos ou próteses totais para a reconstrução da ATM. A significativa estabilidade sagital e vertical em longo prazo demonstrou os benefícios e a previsibilidade deste protocolo de tratamento.

POST SURGICAL STABILITY OF CONSERVATIVE CONDYLECTOMY FOR TREATMENT OF OSTEOCHONDROMA OF THE MANDIBULAR CONDYLE

Abstract:

The aim of this study was to evaluate the stability of the conservative condylectomy technique and articular disc repositioning as the surgical treatment approach for management of mandibular condylar osteochondroma, with appropriate Orthognathic surgery. Fifteen patients (12 females and 3 males), average age of 32.3 years (range, 13 to 56 years), with unilateral active osteochondroma of the mandibular condyle were analyzed. All patients underwent conservative condylectomy, recontouring of the remaining condylar neck stump and articular disc repositioned and indicated orthognathic surgical procedures. Average post surgical follow-up was 19 months. Each patient's lateral cephalograms were traced at 3 intervals (presurgery, immediate post surgery and long-term follow-up). Immediate after surgery the occlusal plane angle decreased $-2.8 \pm 4.5^\circ$, the maxillomandibular complex rotated counter-clockwise with advancement at menton 5.3 ± 5.6 mm, pogonion 5.0 ± 5.1 mm, B point 3.4 ± 4.2 mm and A point 1.0 ± 1.5 mm. The long-term follow-up showed significant changes in overbite (-0.6 ± 0.5 mm) and SNGoMe ($0.93^\circ \pm 1.53^\circ$). Horizontally and vertically small instabilities occurred in Me (-1.21 ± 1.94 mm) and PNS (-1.48 ± 1.67 mm) respectively. The treatment protocol studied produced counterclockwise rotation and maxillofacial mandibular advancement. The long-term follow-up showed solid dental and skeletal stability with horizontal instability of Me and PNS in the vertical direction.

Keywords: Osteochondroma; temporomandibular joint; surgery, oral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dahlin DC. Bones Tumors (ed 3). Springfield,IL: Charles C. Thomas 1978;pp 17-27.
2. Dahlin DC UK. Bone Tumors, General aspects and Data on 8542 cases. Springfield,IL: Charles C. Thomas 1986;(ed 4):pp18-32.
3. Brady FAS, J.P.;Christensen,R.E. Extracondylar osteochondroma of the jaws. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1978;46-658.
4. Forssell H, Happonen RP, Forssell K, Virolainen E. Osteochondroma of the mandibular condyle. Report of a case and review of the literature. Br J Oral Maxillofac Surg 1985;23:183-189.
5. Gaines RE, Jr., Lee MB, Crocker DJ. Osteochondroma of the mandibular condyle: case report and review of the literature. J Oral Maxillofac Surg 1992;50:899-903.
6. Goyal M SS. A massive osteochondroma of the mandibular condyle. British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery 1992;30:66-68.
7. Zhang J WH, Li X, Li W, Wu H, Miao J and Yuan X. Osteochondromas of the mandibular condyle: variance in radiographic appearance on panoramic radiographs. Dentomaxillofacial Radiology 2008;37:154-160.
8. Avinash KR, Rajagopal KV, Ramakrishnaiah RH, Cernelio S, Mahmood NS. Computed tomographic features of mandibular osteochondroma. Dentomaxillofac Radiol 2007;36:434-436.
9. Karras SC, Wolford LM, Cottrell DA. Concurrent osteochondroma of the mandibular condyle and ipsilateral cranial base resulting in temperomandibular joint ankylosis: report of a case and review of the literature. J Oral Maxillofac Surg 1996;54:640-646.
10. Cimino R, Steenks MH, Michelotti A, Farella M, PierFrancesco N. Mandibular condyle osteochondroma. Review of the literature and report of a misdiagnosed case. J Orofac Pain 2003;17:254-261.
11. Ward BBP, C.A.S.;Feinberg,S.E. Osteochondromas of the Mandible: Case Reports and Rationale for Treatment. J. Oral Maxillofac Surg 2005;63:1039-1044.
12. Seki H FM, Takahashi T, Iino M. Condylar osteochondroma with complete hearing loss: report of a case. J Oral Maxillofac Surg 2003;61:131-133.
13. Herbosa EG, Rotskoff KS. Condylar osteochondroma manifesting as Class III skeletal dysplasia: diagnosis and surgical approach. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1991;100:472-479.
14. Henry CH, Granite EL, Rafetto LK. Osteochondroma of the mandibular condyle: report of a case and review of the literature. J Oral Maxillofac Surg 1992;50:1102-1108.
15. Gingrass DJ SE. Osteochondroma of the Mandibular Condyle Mimicking TMJ Syndrome: Clinical and Therapeutic Appraisal of a Case. Journal of Oralfacial Pain 1993;7:214-219.
16. Song D ZS, Hu J, Li J, Luo E. Use of Ramus Osteotomy for the Treatment of Osteochondroma in the Mandibular Condyle. J Oral Maxillofac Surg 2009;67:676-680.
17. Ribas Mde O, Martins WD, de Sousa MH, Zanferrari FL, Lanzoni T. Osteochondroma of the mandibular condyle: literature review and report of a case. J Contemp Dent Pract 2007;8:52-59.
18. Kurita K, Ogi N, Echiverre NV, Yoshida K. Osteochondroma of the mandibular condyle. A case report. Int J Oral Maxillofac Surg 1999;28:380-382.
19. Loftus MJ Bennett JA, Fantasia JE. Osteochondroma of the mandibular condyles. Oral Surg. 1986;61:221-226.
20. Wolford LM, Mehra P, Franco P. Use of conservative condylectomy for treatment of osteochondroma of the mandibular condyle. J Oral Maxillofac Surg 2002;60:262-268.

21. Stevao ELL WL, Morales-Ryan CA. Osteochondroma of the mandibular condyle: Conservative reconstruction with condylectomy. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61:65.
22. Iizuka T, Schroth G, Laeng RH, Ladrach K. Osteochondroma of the mandibular condyle: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg* 1996;54:495-501.
23. Peroz I, Scholman HJ, Hell B. Osteochondroma of the mandibular condyle: a case report. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002;31:455-456.
24. Vezeau PJ, Fridrich KL, Vincent SD. Osteochondroma of the mandibular condyle: literature review and report of two atypical cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53:954-963.
25. Marks RB CD, Carr RF,. Osteochondroma of the mandibular condyle *Oral Surg*. 1984;58:30-32.
26. Koole R, Steenks MH, Witkamp TD, Slootweg PJ, Shaefer J. Osteochondroma of the mandibular condyle. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1996;25:203-205.
27. Holmlund AB, Gynther GW, Reinholt FP. Surgical treatment of osteochondroma of the mandibular condyle in the adult. A 5-year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004;33:549-553.
28. Ortakoglu K, Akcam T, Sencimen M, Karakoc O, Ozyigit HA, Bengi O. Osteochondroma of the mandible causing severe facial asymmetry: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103:e21-28.
29. Wolford LM CD, Goncalves JR. Common TMJ Disorders: Orthodontic and Surgical Management. 2009; (46):159-198.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em geral, o ortodontista tem uma visão diagnóstica bastante vinculada aos fatores causais e assim individualiza os diversos planos de tratamento lançando mão das muitas opções terapêuticas ao seu alcance. O profundo conhecimento do crescimento e desenvolvimento craniofacial e suas implicações na escolha da melhor fase de tratamento bem como na estratégia de interferência na sua progressão natural é exemplo clássico da visão analítica do ortodontista moderno. Os avanços científicos em geral e a sofisticação do método de investigação acadêmico associado à criteriosa e disciplinada observação clínica características da classe trouxeram embasamento científico para a maioria dos procedimentos clínicos executados nos consultórios de profissionais bem formados. Deixando-se problemas educacionais recentes e extremamente impactantes na realidade da classe à parte, e focando no progresso científico que tradicionalmente pauta a profissão, demonstrou-se aqui a necessidade de alertar o clínico bem formado para as muitas más-oclusões esqueléticas originadas por alterações do desenvolvimento local ou sistêmicos que acometem as articulações têmporo mandibulares e manifestam-se especificamente nos maxilares e na oclusão.

Assim, baseados nos resultados e conclusões apresentados pelos artigos podemos fazer as seguintes considerações específicas para as duas amostras estudadas:

1. Dentro das limitações inerentes à metodologia empregada no presente estudo, concluímos que a rotação anti-horária do complexo maxilo-mandibular associada a avanço mandibular com reconstrução total das ATMs com prótese TMJ Concepts em pacientes com artrite reumatóide promove ampla correção da posição

maxilo-mandibular e do espaço aéreo faringeano. Esta correção está sujeita a pequenas alterações dimensionais pontuais que não comprometem os resultados obtidos.

2. A condiloplastia com reconstrução do pescoço residual do côndilo para assumir a função de um novo côndilo associada à reposição do disco articular é uma opção viável para o tratamento do osteocondroma mandibular. O uso deste método de tratamento permite a remoção eficaz do tumor (nenhuma recorrência do tumor foi encontrada em nenhum dos casos) e elimina a necessidade de enxertos autógenos ou próteses totais para a reconstrução da ATM. A significativa estabilidade sagital e vertical em longo prazo demonstrou os benefícios e a previsibilidade deste protocolo de tratamento.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS*

1. Cimino R, Steenks MH, Michelotti A, Farella M, PierFrancesco N. Mandibular condyle osteochondroma. Review of the literature and report of a misdiagnosed case. *J Orolfac Pain*. 2003; 17: 254 - 61.
2. Enlow DH, Hans MG. *Essentials of facial growth*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996. 303p.
3. Forssell H, Happonen RP, Forssell K, Virolainen E. Osteochondroma of the mandibular condyle. Report of a case and review of the literature. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1985; 23: 183 - 9.
4. Gaines Jr RE, Lee MB, Crocker DJ. Osteochondroma of the mandibular condyle: case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*. 1992; 50: 899-903.
5. Gingrass DJ, Sadeghi EM. Osteochondroma of the mandibular condyle mimicking TMJ syndrome: clinical and therapeutic appraisal of a case. *J Orolfac Pain*. 1993; 7: 214-9.
6. Goyal M, Sidhu S. A massive osteochondroma of the mandibular condyle. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1992; 30: 66-8.
7. Helenius LM, Hallikainen D, Helenius I, Meurman JH, Kononen M, Leirisalo-Repo M et al. Clinical and radiographic findings of the temporomandibular joint in patients with various rheumatic diseases. A case-control study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99: 455-63.
8. Henry CH, Granite EL, Rafetto LK. Osteochondroma of the mandibular condyle: report of a case and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*. 1992; 50: 1102-8.
9. Herbosa EG, Rotskoff KS. Condylar osteochondroma manifesting as Class III skeletal dysplasia: diagnosis and surgical approach. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1991; 100: 472-9.
10. Iizuka T, Schroth G, Laeng RH, Ladrach K. Osteochondroma of the mandibular condyle: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996; 54: 495-501.
11. Karhulahti T, Ronning O, Jamsa T. Mandibular condyle lesions, jaw movements, and occlusal status in 15-year-old children with juvenile rheumatoid arthritis. *Scand J Dent Res*. 1990; 98: 17-26.
12. Karras SC, Wolford LM, Cottrell DA. Concurrent osteochondroma of the mandibular condyle and ipsilateral cranial base resulting in temporomandibular joint ankylosis: report of a case and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996; 54: 640-6.

*De acordo com o estilo Vancouver

Disponível no site: http://nlm.gov/bsd/uniform_requerimentos.html

13. Kurita K, Ogi N, Echiverre NV, Yoshida K. Osteochondroma of the mandibular condyle. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 28: 380-2.
14. Loftus MJ, Bennett JA, Fantasia JE. Osteochondroma of the mandibular condyles. *Oral Surg.* 1986; 61: 221-6.
15. Mercuri LG, Wolford LM, Sanders B, White RD, Giobbie-Hurder A. Long-term follow-up of the CAD/CAM patient fitted total temporomandibular joint reconstruction system. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60: 1440-8.
16. Mishima K, Yamada T, Sugahara T. Evaluation of respiratory status and mandibular movement after total temporomandibular joint replacement in patients with rheumatoid arthritis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 32: 275-9.
17. Okesson J. Orofacial Pain. Guidelines for assessment, diagnosis and management. Estados Unidos: Quintessence; 1996.
18. Redlund-Johnell I. Upper airway obstruction in patients with rheumatoid arthritis and temporomandibular joint destruction. *Scand J Rheumatol.* 1988; 17: 273-9.
19. Ribas M de O, Martins WD, de Sousa MH, Zanferrari FL, Lanzoni T. Osteochondroma of the mandibular condyle: literature review and report of a case. *J Contemp Dent Pract.* 2007; 8: 52-9.
20. Song D ZS, Hu J, Li J, Luo E. Use of Ramus Osteotomy for the Treatment of Osteochondroma in the Mandibular Condyle. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67: 676-80.
21. Ward BB, Pires CAS; Feinberg SE. Osteochondromas of the Mandible: Case Reports and Rationale for Treatment. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005; 63: 1039-44.
22. Wolford LM, Cottrell DA, Henry CH. Temporomandibular joint reconstruction of the complex patient with the Techmedica custom-made total joint prosthesis. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 52: 2-10; discussion 11.
23. Wolford LM, Mehra P. Simultaneous temporomandibular joint and mandibular reconstruction in an immunocompromised patient with rheumatoid arthritis: a case report with 7-year follow-up. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 59: 345-50.
24. Zhang J WH, Li X, Li W, Wu H, Miao J, Yuan X. Osteochondromas of the mandibular condyle: variance in radiographic appearance on panoramic radiographs. *Dentomaxillofac Radiol.* 2008; 37: 154-60.

ANEXOS



Centro Universitário de Araraquara

Rua Visconde da Paraíba, 7529 - Centro - Araraquara - SP
CEP: 13401-325 - Caixa Postal 28 - Fone/Fax: (13) 3101.7100

www.uniararaquara.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PROTOCOLO Nº nº. 903/09

PROJETO: "Cirurgia Ortognática associada à cirurgia de ATM".

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. João Roberto Gonçalves.

PARECER

O projeto de pesquisa "Cirurgia Ortognática associada à cirurgia de ATM", sob sua orientação com a participação dos co-orientadores e do aluno Mário Lania de Araújo foi analisado por este Comitê.

O trabalho tem por objetivo avaliar a estabilidade esquelética e dentária de pacientes portadores de Osteocondroma Mandibular com acometimentos das articulações têmporomandibulares (ATMs) e pacientes submetidos à condiloplastia de Artrite Reumatóide com acometimento das ATMs. Serão avaliadas, ainda, alterações dimensionais do espaço aéreo faríngeo destes últimos pacientes.

O referido projeto está estruturado de acordo com as diretrizes do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas envolvendo seres humanos. Com isso, este comitê é de **PARECER FAVORÁVEL** à sua execução.

Solicitamos que, ao término do trabalho, seja entregue o Relatório Final de Atividades.

Araraquara, 29 de abril de 2009.

PARECERISTA/RELATOR

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA

CEP

Aprovado

Reunido

16.1.09

Coordenadora

Autorizo a reprodução deste trabalho
(Direitos de publicação reservados ao autor)

Araraquara, 17 de setembro de 2010.

MÁRIO LANIA DE ARAUJO