JESSICA PRISCILA PERALTA MURILLO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO-CIRÚRGICO PARA CORREÇÃO DE PADRÃO FACIAL III ASSOCIANDO ERMAC E CIRURGIA ORTOGNÁTICA.

RELATO DE CASO CLINICO

SÃO PAULO

2019

JESSICA PRISCILA PERALTA MURILLO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO-CIRÚRGICO PARA CORREÇÃO DE PADRÃO FACIAL III ASSOCIANDO ERMAC E CIRURGIA ORTOGNÁTICA

RELATO DE CASO CLINICO

Monografia apresentada à Fatec - Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.
Orientadora: Profª Drª. Mayara Patel.

SÃO PAULO
2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

JESSICA PRISCILA PERALTA MURILLO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO-CIRÚRGICO PARA CORREÇÃO DE PADRÃO FACIAL III ASSOCIANDO ERMAC E CIRURGIA ORTOGNÁTICA". RELATO DE CASO CLINICO

Monografia apresentada à Fatec - Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Ortodontia.
Orientadora: Profª Drª. Mayara Patel

Aprovada em: ____/____/_____

COMISSÃO EXAMINADORA

_____

Profª. Drª. Mayara Patel

_____

Prof. Dr. Roberto Henrique da Costa Grec

_____

Profª. Drª. Andrea Suster

Peralta Murillo, Jéssica Priscila

Tratamento Ortodôntico-Cirúrgico Para Correção De Padrão Facial III Associando Ermac E Cirurgia Ortognática". Relato De Caso Clinico / Jessica Priscila Peralta Murillo

Número de páginas . : il.

Monografia. (Especialização) -Facsete - Faculdade Sete Lagoas.

Orientadora: Profª Drª Mayara Patel

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta monografia, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

RESUMO

Atualmente, graças a maior facilidade encontrada pela população, a procura pelo tratamento ortodôntico de pacientes adultos, tem se tornado prática diária na clínica ortodôntica. A mal oclusão de Classe III se encontra dentre as principais queixas, por causa do seu grande comprometimento estético. Este trabalho teve como objetivo detalhar por meio de um caso clínico, a sequência de procedimentos ortodônticos e cirúrgicos envolvidos em um paciente que foi submetido à expansão cirúrgica da maxila e cirurgia ortognática desde a fase de diagnóstico até a fase de contenção, demonstrando as alterações oclusais, esqueléticas e de perfil mole proporcionadas pelo tratamento interdisciplinar ortodôntico-cirúrgico. O tratamento ortodôntico-cirúrgico é seguro e apresenta resultados previsíveis, sendo o diagnóstico e planejamento precisos os elementos-chave para o sucesso clínico.

Palavras-chave: Má oclusão, Angle Classe III, Expansão Maxilar, Cirurgia ortognática.

ABSTRACT

Currently, because population seeks orthodontic treatment more easily, adult orthodontics has become a daily practice. Class III malocclusion is among the patients' main complaints because of its great aesthetic involvement. The aim of this study was to report, through a clinical case, the sequence of orthodontic and surgical procedures in the treatment of a patient undergoing maxillary rapid expansion and orthognathic surgery from diagnosis to retainer phase. Also, the occlusal, skeletal and soft tissues alterations caused by the interdisciplinary orthodontic-surgical approach were described. This approach is safe with predictable results. Precise diagnosis and planning are key factors for clinical success.

Key-words: Class III malocclusion. Orthodontic treatment. Orthognathic surgery

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fotografias extrabucais iniciais. 2
Figura 2: Fotografias bucais iniciais. 3
Figura 3: Telerradiografia em norma lateral ao início do tratamento. 4
Figura 4: Radiografia panorâmica do início do tratamento. 4
Figura 5: Após expansão maxilar assistida cirurgicamente. 6
Figura 6: Alinhamento e nivelamento pré-cirúrgico. 6
Figura 7: Alinhamento e nivelamento pré-cirúrgico. 7
Figura 8: Radiografia panorâmica após cirurgia ortognática. 8
Figura 9: Frente e perfil após cirurgia ortognática. 8
Figura 10: Alinhamento e nivelamento pós-cirúrgico. 9
Figura 11: Comparação entre telerradiografia inicial (esquerda) e final (direita) 9
Figura 12: Sobreposição traçado inicial (azul) e final (verde). 10
Figura 13: Fotos intrabucais finais. 10
Figura 14: Fotos extra bucais finais. 11

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....1
2. RELATO DE CASO.....2
3. RESULTADO.....13
4. DISCUSSÃO.....14
5. CONCLUSÃO.....18
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....19

1. INTRODUÇÃO

Aproximadamente 4% da população tem uma deformidade dentofacial graves que requer tratamento ortodôntico-cirúrgico para corrigi-la, e as indicações mais comuns para tratamento cirúrgico são as Classes esqueléticas graves II e III e discrepâncias esqueléticas verticais, em pacientes que não estão mais em crescimento. Pacientes com Classe esquelética III são uma grande proporção daqueles que procuram esse tipo de tratamento[1].

Uma má oclusão de Classe III, pode frequentemente estar presente na prognatismo da mandíbula, mas essas relações oclusais são apenas uma parte de uma síndrome muito maior. De fato, em pacientes de Classe III, pode ser encontrada qualquer combinação de crescimento maxilar deficiente e desenvolvimento excessivo de mandíbula , ambos os quais são igualmente prováveis[2].

Autores como Proffit, Gregoret e Kimura concordam que existem três opções principais de tratamento para uma má oclusão esquelética classe III: 1) modificação do crescimento (ortopedia), 2) ortodontia e 3) combinação de tratamento ortodôntico com cirurgia ortognática. Mas quando a má oclusão está presente em um paciente adulto, onde o crescimento terminou, a opção viável é um tratamento ortodôntico-cirúrgico, já que na maioria dos casos há grandes desarmonias dentárias e esqueléticas.[3].

Uma má oclusão de Classe III durante o crescimento é um dos desafios mais difíceis que o clínico ortodôntico pode encontrar. Se não forem tratadas, as más oclusões de Classe III podem piorar, terminando na maioria dos casos com intervenções cirúrgicas ortognáticas quando a idade adulta chegar. É por isso que o trabalho conjunto do ortodontista e do cirurgião bucomaxilofacial se faz da maior importância, para estabelecer um diagnóstico preciso do caso e, assim, desenvolver um plano de tratamento correto, a fim de atender aos objetivos de ambos os profissionais e atender às necessidades do paciente. Nos pacientes que já terminaram seu crescimento, o procedimento clínico nesse tipo de patologia compreende três etapas de trabalho que devem ser corretamente aplicadas para alcançar os resultados esperados pelo paciente: ortodontia pré-cirúrgica, cirúrgica e ortodontia pós-cirúrgica.

Na fase de ortodontia pré-cirúrgica O analise facial, traçado preditivo e cirurgia de modelos são procedimientos importantes no estágio de planejamento, imprescindível para o sucesso das cirurgias ortognáticas combinadas. É interessante destacar que as análises faciais são feitas a partir do perfil mole, demonstrando a preocupação em se restabelecer a harmonia facial do paciente.

Como o exposto anteriormente, neste presente trabalho será detalhada a sequência de procedimentos ortodônticos e cirúrgicos em um paciente de Classe III com atresia maxilar que foi submetido à expansão cirúrgica da maxila e cirurgia ortognática desde a fase de diagnóstico até a fase de contenção, demonstrando as alterações oclusais, esqueléticas e de perfil mole proporcionadas pelo tratamento interdisciplinar ortodôntico-cirúrgico.

2. RELATO DE CASO

A paciente E. R. N., gênero feminino, leucoderma, com 25 anos de idade, na dentadura permanente procurou atendimento ortodôntico cuja queixa principal era uma insatisfação com o seu perfil (Figura 1 e 2). Neste momento, foram realizados os procedimentos de anamnese, onde foram colhidas informações de sua história médica e expectativas quanto ao tratamento. Para complementar o diagnóstico, a documentação ortodôntica foi solicitada compreendendo duas radiografias: uma panorâmica e uma tele radiografia em norma lateral (tele de perfil) com os côndilos em relação cêntrica, bem como os modelos de gesso (Figura 3 e 4).



Figura 1: Fotografias extrabucais iniciais.

De posse da documentação ortodôntica da paciente, constatou-se que a paciente apresentava uma discrepância lateral de maxila de 13 mm, relação Classe III bilateral de Angle, apinhamento dentário inferior e padrão facial Classe III, e uma compensação dentária fisiológica (Figura 2).

O paciente foi encaminhado para cirurgia de molares inferiores, procedimento necessário para a realização de uma osteotomia sagital bilateral. A cirurgia foi realizada 6 meses antes da cirurgia ortognática, necessária para a regeneração do tecido ósseo.



Figura 2: Fotografias bucais iniciais.



Figura 3: Telerradiografia em norma lateral ao início do tratamento.



Figura 4: Radiografia panorâmica do início do tratamento.

2. 1 Objetivos do tratamento

O tratamento ortodôntico objetivou estabelecer uma relação normal de molares e caninos, dissolver o apinhamento dos arcos superior e inferior, corrigindo a atresia maxilar e a má oclusão de Classe III.

2.2 - Alternativas do tratamento

O tratamento da má oclusão de Classe III pode ser realizado por meio de três abordagens: modificação do crescimento, camuflagem ortodôntica ou o tratamento ortodôntico cirúrgico.

Como a paciente já se encontrava em idade adulta e a sua queixa principal era a questão do perfil, após a avaliação multidisciplinar, definiu-se realização de um tratamento ortodôntico-cirúrgico e deu-se início o preparo prévio ortodôntico.

2.3 - Tratamento

Preparo ortodôntico pré-cirúrgico

Uma vez definido o planejamento pelo tratamento ortodôntico-cirúrgico, o preparo ortodôntico visa eliminar as compensações dentárias tornando as discrepâncias esqueléticas mais evidentes, as quais serão corrigidas no ato cirúrgico, e mudando o suporte dos lábios[5,6]. Tendo em vista a correção esquelética, os incisivos Jsuperiores e inferiores devem estar com suas inclinações corretas para que os lábios repousem adequadamente, com selamento passivo e mostrando a tonalidade vermelha proporcional entre superior e inferior[5].

Ênfase deve ser dada a manutenção de trespasse horizontal suficiente para que as modificações da maxila e mandíbula planejados para o ato cirúrgico sejam passíveis de serem realizadas, buscando a harmonia facial do paciente[5].

Devido à atresia maxilar, a paciente foi submetida a uma expansão maxilar assistida cirurgicamente, cujo protocolo de ativação se deu por 13 dias sendo 2 ativações de manhã e 2 a noite, por meio do aparelho Hyrax, o qual foi utilizado também para a estabilização da expansão (Figura 5).



Figura 5: Após expansão maxilar assistida cirurgicamente.

Após preservação de 4 meses, procedeu-se a instalação do aparelho fixo superior, e subsequente alinhamento e nivelamento, sendo que para a cirurgia foram instalados arcos retangulares, 0,019 x 0,025” com ganchos pré-fabricados fixos aos arcos para propiciar o uso de elásticos intermaxilares no pós-operatório imediato[5]. (Figura 6 e 7)

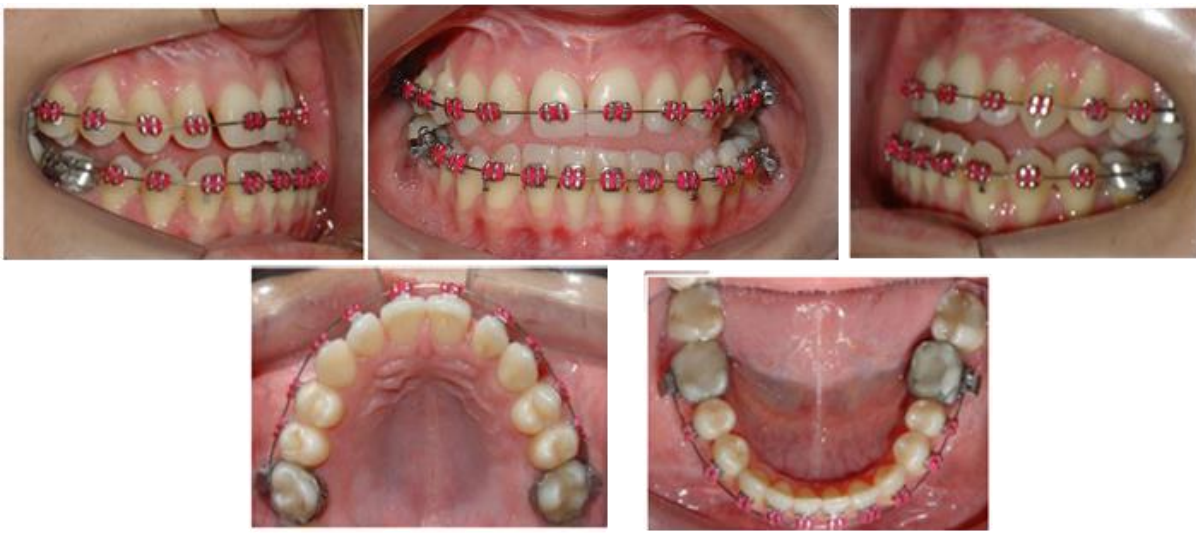


Figura 6: Alinhamento e nivelamento pré-cirúrgico.

A paciente encontra-se pronto para cirurgia quando os arcos dentários superior e inferior estão alinhados e nivelados, com ausência de curva de Spee e espaços de eventuais extrações já fechados, com correção de possíveis interferências oclusais para que o encaixe no momento cirúrgico seja perfeito[5].



Figura 7: Alinhamento e nivelamento pré-cirúrgico.

2.4 Cirurgia ortognática propriamente dita e finalização ortodôntica

A paciente foi então submetida ao segundo estágio da cirurgia ortognática consistindo de osteotomia sagital bilateral da mandíbula e osteotomia de maxila, sendo que na maxila foi realizada impactação da região anterior e avanço e na mandíbula foi realizado giro no sentido anti-horário (Figuras 8 e 9).



Figura 8: Radiografia panorâmica após cirurgia ortognática.



Figura 9: Frente e perfil após cirurgia ortognática.



Figura 10: Alinhamento e nivelamento pós-cirúrgico.



Figura 11: Comparação entre telerradiografia inicial (esquerda) e final (direita)

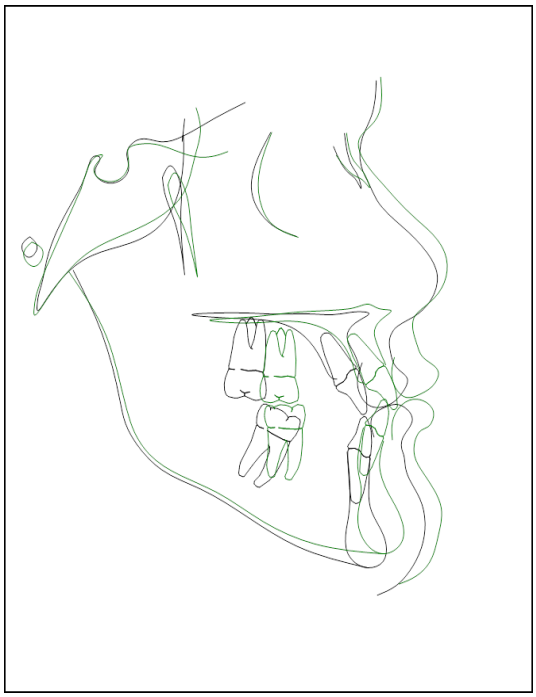


Figura 12: Sobreposição traçado inicial (azul) e final (verde).



Figura 13: Fotos intrabucais finais.

Ao final, a paciente apresentou melhora na protrusão do mento. Nos resultados oclusais observa-se Classe I bilateral, trespasse horizontal e vertical adequados (figura 14).



Figura 14: Fotos extra bucais finais.

Tabela 1 – Medidas cefalométricas inicial e final.

VARIÁVEIS	INICIAL	FINAL
MAXILA EM RELAÇÃO A BASE DO CRÂNIO		
SNA	82,6	93,2
A-NPerp	0,8	8,4
Co-A	84,3	91,9
MANDIBULA EM RELAÇÃO A BASE DO CRÂNIO		
SNB	86,1	90,5
P-NPerp	12,5	15,9
Co-Gn	127,8	127,7
RELAÇÂO MAXILOMANDIBULAR		
ANB	-3,5	2,7
WITS	-10,2	-1,7
PADRÂO ESQUELETAL		
FMA	26,4	22
SN-GO.GN	31,9	23,9
NS-Gn	61,7	57,2
SN-PL.OCL	13,2	6,3
AFAI	71	68
INCISIVOS SUPERIORES X BASE ÓSSEA		
1.NA	27,5	23,8
1-NA	5mm	2.9mm
6-PTV	18,4	27,3
INCISIVOS INFERIORES X BASE ÓSSEA		
1.NB	10,7	24
1-NB	0,2	3,8mm
IMPA	70	85,9
6.GoMe	57,4	54,9
RELAÇÕES DENTÁRIAS		
Relação Molar	-11,2	-1,4
Traspase Horizontal	-0,1	3,1
Traspase Vertical	-0,6	2,7
Ângulo Interincisivo	145,3	129,5
PERFIL ÓSSEO E MOLE		
H.NB	-3,2	5,2
H.NARIZ	12,7	3,1
ÂNGULO NASOLABIAL	109,5	111,4
LS-Linha S	-3,3	1,2
LI-Linha S	-2,4	-0,9

3. RESULTADO

A partir de dois resultados obtidos pela análise cefalométrica, observou-se aumento de varáveis SNA, A-Nperp e Co-A. Nas variáveis que demonstraram o comportamento mandibular, observa-se também um aumento no ângulo SNB e no P-Nperp, uma vez que a compressão efetiva da mandíbula é mantida. Essas modificações produziram uma melhora na relação mandibular.

Em relação ao padrão de crescimento, os movimentos levaram a um equilíbrio dos mesmos minimizando o vetor vertical.

Os incisivos sofreram inclinações favoráveis tanto para os incisivos superiores quanto inferiores com movimento de retrusão e inclinação para lingual para os incisivos superiores e molares mesializados, enquanto os incisivos inferiores foram vestibularizados e protraíram, sendo que o molar inferior verticalizou.

Nas relações dentárias, observou-se melhora da relação molar, atingindo a classe molar I e, da mesma forma, as transpasses horizontais e verticais foram corrigidas, uma vez que o ângulo dos interincivos diminuiu.

O perfil ósseo e mole apresentou melhora com abertura do ângulo nasolabial e protrusão dos lábios superiores e inferiores, aumentando a convexidade do perfil facial levando a uma harmonia facial.

4. DISCUSSÃO

A má oclusão mais difícil de diagnosticar e tratar é a classe III, pois quase sempre apresenta combinações dentárias e esqueléticas, bem como a interação de fatores genéticos e ambientais, responsáveis pela gravidade da malformação. A má oclusão de Classe III tem sido um assunto de interesse em muitas investigações, devido aos desafios envolvidos no tratamento, pois quando uma relação de Classe III é diagnosticada após o término do crescimento facial, as alternativas de tratamento são mais limitadas.[3]

Sem dúvida, nossa paciente poderia ter sido tratada precocemente quando a má oclusão de Classe III começou a manifestar-se, podendo aplicar aparelhos extra-orais ou ortopédicos para estimular e redirecionar o crescimento cranial facial, para evitar procedimentos mais invasivos e dispendiosos como a cirurgia ortognática.

As considerações ortodônticas em casos de cirurgia ortognática tem que ser baseadas em um entendimento detalhado da má oclusão, particularmente um diagnóstico diferenciado de seus componentes facial, esquelético e dentário juntamente com o reconhecimento das limitações da terapia ortodôntica, sendo muito importante entender os componentes da assimetria facial de forma a desenhar um correto e efetivo plano de tratamento[8,11]. A análise das radiografias cefalométricas determina se a assimetria é relacionada à maxila, à mandíbula ou ambas, nas direções sagital ou transversal e se a anomalia está também associada com compensações dentarias[8,9,11].

É muito importante ter em mente que a descompensação dentária pré-cirúrgica determina a magnitude e o tipo de alterações cirúrgicas e é o principal fator no sucesso do tratamento. A ausência de descompensação dentária ideal compromete a qualidade e quantidade da correção ortodôntica[12].

Bailey e Johnston, referindo-se às más oclusões de classe III historicamente esqueléticas, têm sido tratados apenas com retrogressão mandibular, mas recentemente diversos estudos indicam que os procedimentos bimaxilares tornaram-se mais frequentes, como neste caso apresentado, em que tratamento cirúrgico o paciente sofreu impactação da região anterior da maxila com avanço e rotação da

mandíbula no sentido anti-horário, pois o problema era maxilar e mandibular, com aumento dos valores de A-Nperp e P-Nperp.[1].

Gundega Jakobsone et. al., em um acompanhamento que eles fizeram por três anos, os pacientes Classe III que foram tratados com cirurgia bimaxilar concluíram que houve boa estabilidade oclusal em todos os pacientes. A estabilidade esquelética variou dependendo da direção e do número de movimentos cirúrgicos, que ocorreram nos primeiros 6 meses após a cirurgia, mas, apesar da recidiva, houve uma compensação dentoalveolar, produto de uma boa estabilidade oclusal, com muita ênfase na última.**[12].**

Após o procedimento cirúrgico, observou-se um avanço da maxila, comprovado pelo aumento de 7,6mm do comprimento efeito da maxila, assim como a protrusão do ponto A (A-Nperp) e aumento de SNA.

Apesar de Bergamo et. al.,[11]. não indicar a expansão cirurgicamente assistida da maxila para não comprometer a estabilidade pós-cirúrgica, outros autores[13-16] têm realizado este procedimento por ser seguro e com resultados previsíveis, sendo indicado para facilitar a expansão ou contração transversa em pacientes que necessitam de movimentos maxilo-mandibulares múltiplos, e poder resolver deficiências nos três planos do espaço se a discrepância transversal não for muito grande. Além disso, dissipa a tensão do tecido mole ao longo do palato ao invés de concentrá-la em uma área adjacente ao local da osteotomia[16].

Assim, a osteotomia subtotal Le fort I é realizada com osteotomia da linha média e a expansão é realizada com um aparelho padrão Hyrax. Como a expansão é gradualmente realizada, entre 7 e 15 dias, permite que a mucosa do palato se adapte, praticamente 7 a 14 mm e a expansão pode ser alcançada, com maior estabilidade como realizado no caso aqui descrito. Fabrè et al (2010)[13] enfatizam que baseados nos estudos mostrando uma melhora excelente do perfil mole e uma boa estabilidade a longo prazo, a tendência atual tem sido se realizar a cirurgia bimaxilar na maioria dos pacientes Classe III.

Jakobsone, Stenvik e Espeland em seu estudo concluíram que a cirurgia bimaxilar (Le Fort I e osteotomia sagital bilateral) para corrigir a má oclusão da classe esquelética III resulta nos seguintes aspectos: 1. Boa estabilidade oclusal; 2. A

estabilidade das mandíbulas varia dependendo da direção e quantidade dos movimentos cirúrgicos; 3. Os fatores de risco para a recidiva horizontal da mandíbula foram a quantidade de recolhimento e a vertical foi o reposicionamento posterior da maxila; 4. Compensações dentoalveolares que contribuem para a estabilidade oclusal, daí a importância do tratamento ortodôntico após a cirurgia e estabilização[2]

Quevedo et al., observam que a técnica com maior modificação ao longo da história tem sido a osteotomia sagital do ramo mandibular, por ser a técnica mais utilizada para a correção das deformidades mandibulares, facilitando aos cirurgiões maior controle nas secções ósseas horizontais, sagitais e verticais, proporcionando melhores resultados pós-operatórios, como neste caso, o paciente foi submetido a uma cirurgia ortognática, consistindo em osteotomia sagital bilateral da mandíbula. [3].

Quando os problemas ortodônticos em pacientes adultos são tão graves que não foram modificados durante o estágio de crescimento, e é demonstrado que apresenta um problema esquelético e não dentário, e que nenhuma das duas é uma boa solução, o único tratamento possível é o realinhamento cirúrgico as mandíbulas e o reposicionamento de segmentos dentoalveolares. Neste tipo de pacientes, a cirurgia ortognática não é um substituto para a ortodontia, mas um complemento interdisciplinar que deve ser adequadamente coordenado com outros tratamentos dentários, a fim de alcançar resultados globais aceitáveis. Atualmente, os avanços espetaculares na ciência médica permitiram combinar esses tratamentos para corrigir muitos problemas sérios com melhores resultados, que eram intratáveis há apenas alguns anos, algo que anteriormente era muito difícil de alcançar.[2].

A literatura relata uma taxa de recidiva em torno de 21% para os casos de má oclusão de Classe III submetidos ao tratamento ortodôntico-cirúrgico salientando entretanto, a etiologia multifatorial desta recidiva, incluindo: função mastigatória (falha dos músculos mastigatórios a se adaptarem aos segmentos reposicionados), correta interdigitação dentária, cicatrização óssea, posicionamento condilar dentro da cavidade glenóide (posição condilar alterada secundaria à rotação ou distração do segmento proximal durante a fixação), adaptação neuromuscular (distúrbio da atividade alterada do feixe tendinoso entre os músculos pterigóideo medial e masseter), magnitude da mudança sagital, duração e método da fixação maxilo-

mandibular, reabsorção e crescimento condilar, pressão da língua, idade do paciente, experiência do cirurgião ou uso de enxertos ósseos na maxila[17].

Realizar os procedimentos cirúrgicos em maxila e mandíbula é uma forma de distribuir os movimentos das bases apicais para correção esquelética, minimizando a modificação esquelética sobre um único maxilar. Portanto, o correto diagnóstico e a interação multidisciplinar, levando a um plano de tratamento adequado promove os melhores resultados faciais e oclusais ao paciente[18].

5. CONCLUSÃO

O tratamento ortodôntico-cirúrgico é seguro e apresenta resultados previsíveis, sendo o diagnóstico e planejamento precisos os elementos-chave para o sucesso clínico. O presente caso clínico demonstrou a eficácia do tratamento por meio da cirurgia ortognática, bem como os resultados que o trabalho conjunto entre cirurgião e ortodontista proporciona. Alterações no nível facial e a modificação do perfil côncavo para convexo proporcionaram ao paciente melhor autoestima e estética. No nível dentário, as alterações foram notórias, como a obtenção da classe I canina e molar bilateral e a correção da mordida esquerda anterior e posterior. Isso permitiu ao paciente melhorar a função mastigatória e a relação entre as estruturas do sistema estomatognático.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez JA, Martinez BG, Araujo AC. Maloclusión clase III esquelética tratamiento, ortodóncico-quirúrgico con ostetomía maxilar genioplastía mandibular reducción del mentón. Revista Latino Americana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2013.

2. Valencia AV, Lora DM, Salas JEF, Hawley DA, Rivas MIH, Chávez JAR. Corrección de maloclusión clase III mediante tratamiento orto-quirúrgico. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2016;4(4):246-59.

3. Mojica NO, Gomez IGV. Tratamiento ortodóntico-quirúrgico. Paciente clase III con asimetría por desviación mandibular. Reporte de un caso. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2018;6(1):52-8.

4. Ubilla W, Sánchez M, Mazzini F, Moreira T. Tratamiento con cirugía ortognática en paciente Clase III esqueletal con latero desviación mandibular izquierda. ODOVTOS-Int J Dent. 2017;19(2):15-24.

5. Sant´ana E, Janson M. Ortodontia e cirurgia ortognática – do planejamento à finalização. RevDental Press Ortodon Ortoped Facial. 2003;8(3):119-29.

6. Slavnic S, Marcusson A. Duration of orthodontic treatment in conjunction with orthognathic surgery. Swed Dent J. 2010;34(3):159-66.

7. Suguino R. Análise facial. RevDental Press Ortodon Ortoped Maxilar. 1996;1(1):86-107.

8. Nojima K, Nagai H, Nishii Y, Sakamoto T, Yamaguchi H. Morphological evaluations in skeletal Class III malocclusion requiring maxillofacial surgery using orthognathic surgical analysis. Bull Tokyo Dent Coll. 2002;43(3):163-71.

9. Szuhanek C, Gadea Paraschivescu E, Sisu AM, Motoc A. Cephalometric investigation of Class III dentoalveolar malocclusion. Rom J Morphol Embryol. 2011;52(4):1343-6.

10. Sant´ana E, Rodrigues MTV, Ferreira GR, Gurgel JA. Cirurgia ortognática de modelos: protocolo para mandíbula. . RevDental Press Ortodon Ortoped Facial. 2007;12(5):151-8.

11. Bergamo AZ, Andrucioli MC, Romano FL, Ferreira JT, Matsumoto MA. Orthodontic-surgical treatment of Class III malocclusion with mandibular asymmetry. Braz Dent J. 2011;22(2):151-6.

12. Núñez FA, Gómez A, Ramírez R, Jiménez NE. Corrección ortodóncica-quirúrgica de una maloclusión clase III. Cirugía ortognática triple: presentación de caso clínico. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2015;3(4):257-65.

13. Fabre M, Mossaz C, Christou P, Kiliaridis S. Professionals' and laypersons' appreciation of various options for Class III surgical correction. Eur J Orthod. 2010;32(4):395-402.

14. Janson M, Janson G, Santana E, de Castro RC, de Freitas MR. Orthodontic-surgical treatment of Class III malocclusion with extraction of an impacted canine and multi-segmented maxillary surgery. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010;137(6):840-9.

15. Janson M, Janson G, Sant'Ana E, Nakamura A, de Freitas MR. Segmental LeFort I osteotomy for treatment of a Class III malocclusion with temporomandibular disorder. J Appl Oral Sci. 2008;16(4):302-9.

16. Yucel G, Marsan G, Cura N, Hocaoglu E. Treatment of a patient with a severe Class III and open bite: a case report. World J Orthod. 2009;10(1):57-66.

17. Chou JI, Fong HJ, Kuang SH, Gi LY, Hwang FY, Lai YC, et al. A retrospective analysis of the stability and relapse of soft and hard tissue change after bilateral sagittal split osteotomy for mandibular setback of 64 Taiwanese patients. J Oral Maxillofac Surg. 2005;63(3):355-61.

18. Jung MH, Baik UB, Ahn SJ. Treatment of anterior open bite and multiple missing teeth with lingual fixed appliances, double jaw surgery, and dental implants. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2013;143(4 Suppl):S125-36.