

Tratamento ortodôntico associado à cirurgia ortognática para correção de má-oclusão de Classe III: relato de caso

Orthodontic treatment associated with orthognathic surgery for the correction of class III malocclusion: case report

Tratamiento de ortodoncia asociado a cirugía ortognática para corregir una maloclusión clase III: reporte de un caso

Jucélio de Freitas Barbosa 

Rafaella Rocha Freitas 

Amanda Galindo Florêncio Miranda 

Cleves Medeiros de Freitas 

Endereço para correspondência:

Amanda Galindo Florêncio Miranda

Avenida Ceará, 510

Universitário

55016-420 - Caruaru - Pernambuco - Brasil

E-mail: amanda.g.florencio@hotmail.com

RECEBIDO: 05.08.2021

ACEITO: 12.09.2022

RESUMO

Descrever um caso clínico de um tratamento ortodôntico associado a cirurgia ortognática para correção de má-oclusão de Classe III esquelética com assimetria facial e mordida cruzada. Paciente E.M.R., 20 anos de idade, sexo masculino, com má-oclusão de Classe III associada a mordida cruzada e assimetria facial, iniciou tratamento ortodôntico com aparelho fixo prescrição Roth. Foi realizado alinhamento e nivelamento dentário e fechamento de espaços. O tratamento ortodôntico pré-cirúrgico durou 12 meses. Após preparo ortodôntico, o paciente foi submetido a cirurgia ortognática, para avanço de maxila de 5 mm com giro horário de 4 graus e segmentação com aumento da distância entre molares de 7 mm e recuo de mandíbula de 6 mm com correção do yaw, giro horário de 4 graus, seguido de mentoplastia de avanço de 4 mm. O paciente fez uso de elásticos intermaxilares após a cirurgia de forma imediata. Após 60 dias, foi conduzido para finalização ortodôntica com elásticos para intercuspidação de caninos, remoção do aparelho e instalação de contenção fixa 3x3 inferior e contenção removível superior com placa de acetato de 1 mm. Apenas o tratamento ortodôntico não é capaz de solucionar discrepâncias esqueléticas. Com o auxílio das cirurgias ortognáticas, a correção das más oclusões pode ocorrer de forma mais satisfatória e estável, proporcionando, assim, melhor estética e qualidade de vida para os pacientes. Os preparos

ortodónticos para cirurgias ortognáticas está cada vez mais presente no dia a dia dos ortodontistas, para isso, é importante ter atenção no correto diagnóstico e planejamento cirúrgico, para que bons resultados possam ser alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: Odontologia. Ortodontia. Cirurgia ortognática.

ABSTRACT

To describe a clinical case of an orthodontic treatment associated with orthognathic surgery to correct a skeletal Class III malocclusion with facial asymmetry and crossbite. Patient E.M.R., 20 years old, male, with Class III malocclusion associated with crossbite and facial asymmetry, started orthodontic treatment with a Roth prescription fixed appliance. Tooth alignment and leveling and space closure were performed. Pre-surgical orthodontic treatment lasted 12 months. After orthodontic preparation, the patient underwent orthognathic surgery for 5 mm maxillary advancement with 4 degree clockwise rotation and segmentation with 7 mm increase in the distance between molars and 6mm mandibular setback with yaw correction, 4 degree clockwise rotation, followed by 4 mm advancement chinoplasty. The patient made use of intermaxillary elastics immediately after surgery. After 60 days, he was taken for orthodontic finishing with elastics for intercuspation of canines, removal of the appliance and installation of a 3x3 lower fixed retainer and upper removable retainer with a 1 mm acetate plate. Orthodontic treatment alone is not able to resolve skeletal discrepancies. With the help of orthognathic surgeries, the correction of malocclusions can occur in a more satisfactory and stable way, thus providing better aesthetics and quality of life for patients. Orthodontic preparations for orthognathic surgeries are increasingly present in the daily lives of orthodontists, for this, it is important to pay attention to the correct diagnosis and surgical planning, that good results can be achieved.

KEYWORDS: Dentistry. Orthodontics. Orthognathic surgery.

RESUMEN

Describir un caso clínico de un tratamiento de ortodoncia asociado a cirugía ortognática para corregir una maloclusión Clase III esquelética con asimetría facial y mordida cruzada. Paciente E.M.R., 20 años, masculino, con maloclusión Clase III asociada a mordida cruzada y asimetría facial, inició tratamiento de ortodoncia con aparato fijo de prescripción Roth. Se realizó alineación y nivelación dentaria y cierre de espacios. El tratamiento de ortodoncia prequirúrgico duró 12 meses. Después de la preparación ortodóntica, el paciente se sometió a cirugía ortognática para avance maxilar de 5 mm con rotación horaria de 4 grados y segmentación con aumento de la distancia entre molares de 7 mm y retroceso mandibular de 6mm con corrección de guiñada, rotación horaria de 4 grados, seguido de quinoplastia de avance de 4 mm. El paciente hizo uso de elásticos intermaxilares inmediatamente después de la cirugía. A los 60 días se llevó a ortodoncia remate con elásticos para intercuspidadación de caninos, retiro de aparatología e instalación de retenedor fijo inferior 3x3 y retenedor superior removible con placa de acetato de 1 mm. El tratamiento de ortodoncia por sí solo no es capaz de resolver las discrepancias esqueléticas. Con la ayuda de las cirugías ortognáticas, la corrección de las maloclusiones puede ocurrir de manera más satisfactoria y estable, brindando así una mejor estética y calidad de vida a los pacientes. Las preparaciones de ortodoncia para cirugías ortognáticas están cada vez más presentes en el día a día de los ortodontistas, para ello es importante prestar atención al correcto diagnóstico y planificación quirúrgica, para que se logren buenos resultados.

PALABRAS CLAVE: Odontología. Ortodoncia. Cirugía ortognática.

INTRODUÇÃO

A aparência facial é um dos motivos mais comuns pela busca do tratamento orto-cirúrgico, pois a beleza, em nossa sociedade, é muito valorizada e um fator determinante no relacionamento entre as pessoas¹. A cirurgia ortognática consiste na colocação dos maxilares em posição ideal e seu principal intuito é promover a saúde das articulações temporomandibulares, dos tecidos bucais, respiração correta, funções da fala, da mastigação, da oclusão e da estética facial².

O tratamento orto-cirúrgico para a correção das anomalias esqueléticas começou a ser efetuado quando se constatou que as terapias exclusivamente ortodônticas de compensações dentárias não apresentavam o resultado esperado, pois conseguiam somente uma relação oclusal satisfatória em alguns casos³. As deformidades dentofaciais são caracterizadas pelas discrepâncias ósseas, incluindo a má-oclusão de Classe III, que pode envolver o componente esquelético de prognatismo mandibular ou deficiência maxilar, em alguns casos assimetria facial e associação com outros desvios oclusais como mordidas cruzadas e abertas⁴.

Os pacientes que necessitam de cirurgia ortognática normalmente precisam de um tratamento em conjunto com o cirurgião bucomaxilofacial e com o ortodontista. O sucesso desse tratamento depende de um planejamento correto de ambos os especialistas⁵. É importante solicitar e analisar toda documentação ortodôntica com radiografias, fotografias, modelos, traçados cefalométricos, tomografias, entre outros⁶.

O preparo ortodôntico para cirurgia ortognática envolve algumas etapas: montagem do aparelho, alinhamento e nivelamento, nivelamento cirúrgico, fechamento de espaços, retração de caninos, retração dos incisivos, retração em massa; realinhamento dos arcos após a retração e estabilização dos arcos. Na fase pós-cirúrgica, uso de elásticos intermaxilares são de extrema importância na estabilidade da nova posição dos maxilares. De uma forma geral o tratamento ortodôntico após a cirurgia ortognática pode durar 10 a 12 meses².

A cirurgia ortognática tem como principais objetivos a correção das deformidades dento-esqueléticas e a melhora no padrão estético facial⁷. A anormalidade subjacente pode estar presente ao nascimento ou pode tornar-se evidente quando o paciente cresce e desenvolve-se ou também pode ser o resultado de lesões traumáticas⁸.

No planejamento cirúrgico algumas questões devem ser observadas, como exposição dos incisivos em repouso e ao sorrir, se existem contatos prematuros na oclusão, e como ocorrerão os movimentos para correção⁹. A incorporação de planejamento digital é algo que vem revolucionando os planejamentos, e auxiliando os cirurgiões em casos mais desafiadores, pois aumentou significativamente o sucesso da cirurgia e a satisfação dos pacientes¹⁰.

O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico de um paciente portador de má-oclusão de Classe III com assimetria facial, associado a mordida cruzada bilateral, que foi submetido a tratamento orto-cirúrgico.

RELATO DE CASO

Paciente E.M.R., 22 anos, sexo masculino, procurou consultório odontológico para avaliação ortodôntica, pois estava realizando tratamento em outra clínica e não estava satisfeito com a condução do tratamento. Na avaliação facial foi observado que o paciente apresentava uma possível deficiência de maxila, deixando a mandíbula mais evidente e assimetria facial (Figuras 1 e 2). Foi solicitado nova documentação ortodôntica, para complementação de diagnóstico. Após os resultados, foi diagnosticado com má-oclusão de Classe III (Figura 3) por deficiência da maxila, associada a mordida cruzada anterior e assimetria facial. Foi proposto tratamento ortodôntico associado a cirurgia ortognática.



Figura 1 - Aspecto facial inicial em vista frontal, evidenciando assimetria facial para o lado esquerdo.



Figura 2 - Aspecto facial inicial em vista lateral, evidenciando a discrepância esquelética.



Figura 3 - Fotos intrabucais, evidenciando má-oclusão de Classe III e mordida cruzada anterior.

Paciente tratado com aparelho autoligado SLP Roth 022 (Morelli®) no arco superior e inferior, com bandas cimentadas em primeiros e segundos molares, com tubos triplos nos primeiros molares superiores e simples nos segundos molares superiores, tubos duplos nos primeiros molares inferiores e simples nos segundos molares inferiores. O arco do paciente encontrava-se desnivelado. Foi realizado mecânica de alinhamento e nivelamento, com arcos de NiTi termoativados, do 0.012" ao 0.017 x 0.025" e arcos de aço 0.017 x 0.025" coordenados. Após 12 meses, o paciente estava com arcos nivelados e pronto para realizar procedimento cirúrgico.

Dessa forma, foram instalados ganchos bolas (Morelli®), nas mesiais e distais dos dentes, com auxílio do alicate 58 para fixar os ganhos no fio, posteriormente amarrilhados com fio de aço 0.30 mm (Morelli®) (Figura 4).



Figura 4 - Foto intrabucal frontal, com ganchos pré-cirúrgicos instalados.

O planejamento cirúrgico foi realizado de forma digital, e para isso foi necessária uma tomografia computadorizada de crânio e face, além do escaneamento intraoral (Straumann Virtuo Vivo®). Posteriormente as imagens da tomografia e as arcadas escaneadas foram lançadas no programa Software NemoFab® (Nemotec - Espanha). Os modelos foram alinhados com a tomografia e com o posicionamento da cabeça do paciente. Sequencialmente é gerado criação de imagens com separação da mandíbula do crânio, planejamento das osteotomias, marcação da cefalometria 3D (traçado 3D de Arnett) (Figura 5) planejamento virtual dos movimentos de acordo com os pontos cefalométricos e análise facial (Figuras 6 e 7), além da criação e impressão dos guias cirúrgicos.

	A-P	Vert	Side
Maxilla			
ANS	→ 6,30	↓ 2,27	→ 0,71
PNS	→ 6,06	↑ 2,57	→ 0,71
Max1 tip	→ 3,64	↓ 2,91	← 0,00
R Canine	→ 3,78	↓ 2,11	← 0,47
L Canine	→ 3,93	↓ 2,40	← 0,46
Right Molar MB cusp tip	→ 3,91	↑ 1,36	→ 0,13
Left Molar MB cusp tip	→ 4,12	↓ 0,11	→ 0,16
Mandible			
Md1 tip	← 1,66	↓ 3,27	← 3,34
B Point	= 0,00	= 0,00	= 0,00
Pogonion	← 1,54	↓ 2,92	← 5,48
R Chin	← 1,86	↑ 1,25	← 5,42
L Chin	← 1,27	↓ 1,39	← 5,24
L Canine	← 1,47	↓ 3,46	← 3,24
R Canine	← 1,72	↓ 2,09	← 3,30
Left Molar MB cusp tip	← 1,35	↓ 0,66	← 3,02
Right Molar MB cusp tip	← 1,83	↑ 2,13	← 3,13

Figura 5 - Pontos cefalométricos.

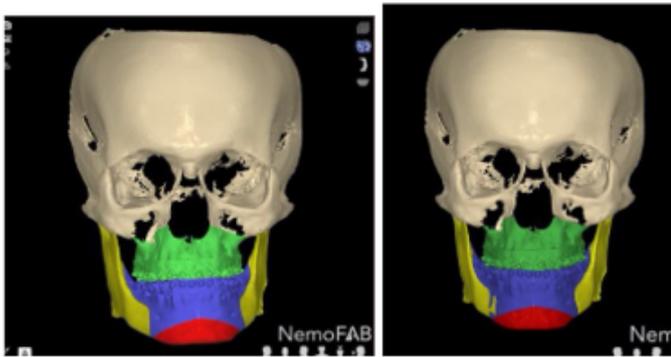


Figura 6 - Planejamento virtual dos movimentos de acordo com os pontos cefalométricos e análise facial Inicial e final frontal.

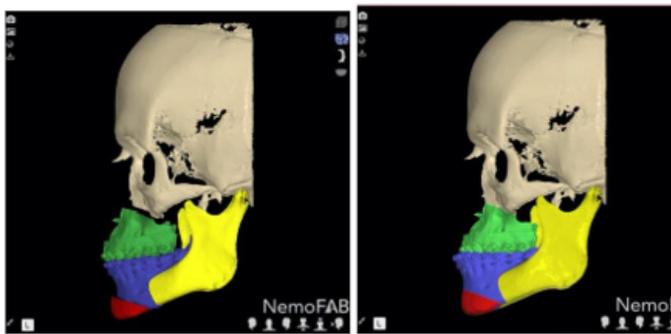


Figura 7 - Planejamento virtual inicial e final de perfil.

O paciente foi submetido a procedimento cirúrgico sob anestesia geral e intubação nasotraqueal. Inicialmente, foi realizada infiltração de um anestésico local com vasoconstrictor, e, então, realizado um retalho mucoperiosteal de espessura total através de uma incisão horizontal retilínea que se estendeu da região de fundo de vestibulo do primeiro molar superior até a região do primeiro molar superior contralateral.

Ao se deslocar o retalho, foi exposta a região da parede anterior do seio maxilar, abertura piriforme, septo ósseo nasal e assoalho de fossa nasal. Através de um deslocamento por tunelização, no sentido anteroposterior, a região de processo pterigoideo do osso esfenoide foi abordada. A linha de osteotomia, na região da parede anterior do seio maxilar se estendeu da abertura piriforme até a região da tuberosidade maxilar, em sentido anteroposterior e descendente, utilizando-se uma broca cirúrgica (n. 702), montada em peça de mão cirúrgica ou serra.

Foi realizado, portanto, através da osteotomia Le Fort I, avanço da maxila de 5 mm com giro horário de 4 graus, e segmentação com aumento da distância

entre molares de 7 mm. A maxila foi fixada, utilizando-se fixação interna rígida. Em seguida, após se confirmar a estabilidade da fixação, foi realizada aplicatura da base alar e sutura do septo cartilaginoso. Durante o procedimento de sutura do retalho mucoperiosteal, foi confeccionada sutura em V-Y com fio reabsorvível.

Além do movimento de avanço maxilar, foi realizado recuo mandibular de 6 mm com correção do yaw, giro horário de 4 graus, seguido de mentoplastia de avanço de 4 mm. Também foi realizado infiltração com anestésico local em fundo de sulco mandibular seguida de realização de retalho mucoperiosteal de espessura total. Fez-se a osteotomia sagital bilateral em ramos mandibulares para recuo de mandíbula e após a instalação do guia cirúrgico final, foi realizada a fixação com placas do sistema 2.0, além de osteotomia em mento para mentoplastia de avanço e fixação com placa de Paulus também do sistema 2.0. O paciente fez uso de elásticos intermaxilares 5/16 pesado após a cirurgia de forma imediata.

Após sessenta dias, o paciente foi conduzido para finalização ortodôntica com intercuspidações, especialmente dos caninos. Foram também utilizados elásticos intermaxilares posteriores para estabilizar a oclusão, e após seis meses o aparelho fixo foi removido (Figura 8), sendo instaladas as contenções. A contenção inferior foi do tipo 3x3 reta fixa, e a superior foi removível com placa de acetato de 1 mm. Foi orientado o uso contínuo da contenção superior, e agendar após 6 meses nova avaliação para observar estabilidade da oclusão e função. Posteriormente, o paciente foi submetido a gengivoplastia para regularização do tecido periodontal, clareamento e planejamento com mockup para laminados cerâmicos, porém não seguiu com essa última etapa (Figura 9).



Figura 8 - Foto frontal e lateral após cirurgia e finalização ortodôntica.



Figura 9 - Mockup simulando os laminados cerâmicos.

DISCUSSÃO

A cirurgia ortognática é a forma de tratamento para casos de deformidades dentofaciais que apenas a ortodontia não é capaz de tratar⁷. A maioria dos autores^{4,11-14} afirmam que grande parte dos pacientes submetidos a tratamento ortodôntico/cirúrgico possuem grandes discrepâncias das bases ósseas, e geralmente apresentam queixas bem estabelecidas, sendo a esté-

tica facial uma das principais relatadas.

O preparo ortodôntico para cirurgia ortognática tem como objetivo eliminar as compensações dentárias, além de alinhar e nivelar os dentes de arco dentário pertencente, deixando a correção da interação das bases ósseas exclusivamente para a cirurgia^{11-12,15-16}. No tratamento ortodôntico do caso clínico descrito, seguiu-se esta mesma linha de planejamento, onde os dentes foram alinhados e nivelados descompensando os incisivos. Sobre a montagem do aparelho, é unânime entre os autores que bandas devem ser instaladas nos primeiros e segundos molares, e os braquetes devem ser colados em todos os dentes respeitando o posicionamento correto dos mesmos^{6,16}.

A técnica cirúrgica descrevendo o reposicionamento dos segmentos esqueléticos faciais começou a ser referenciada no século XIX¹⁷. Nesta época, as intervenções eram predominantemente limitadas à mandíbula, com a descrição de uma primeira osteotomia mandibular, realizada por Hullihen em 1849¹⁷.

A cirurgia ortognática realizada no paciente descrito, além do recuo mandibular, foi realizado também avanço da maxila, corroborando com a técnica descrita posteriormente por outros autores^{3,8,18}.

Após o procedimento cirúrgico, o tratamento ortodôntico pode ser iniciado em 30 a 90 dias. Essa fase é para o refinamento ortodôntico com renivelamento dentário para finalizar a interação entre os arcos^{12,15-16,19}. No caso relatado, o tratamento ortodôntico foi retomado após 60 dias da cirurgia, sendo realizado refinamento com intercuspidações e instalação das contenções. A fase final do tratamento orto-cirúrgico é semelhante aos casos de ortodontia convencional, e a contenção ortodôntica é indispensável²⁰.

CONCLUSÃO

Apenas o tratamento ortodôntico não é capaz de solucionar discrepâncias esqueléticas. Com o advento das cirurgias ortognáticas, a correção das más oclusões pode ocorrer de forma satisfatória e estável, proporcionando assim melhor estética e qualidade de vida para os pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Martins MM, Araújo PS, Miguel JAM, Goldner MTA, Mendes AM. Tratamento orto-cirúrgico da Classe II com avanço mandibular. *RGO*. 2011;59(3):509-14.
2. Dietrich L, Costa MDMA, Ferreira NS, Andrade CMO, Martins VM, Mesquita AEC. Planejamento e tratamento ortodôntico para cirurgia ortognática. *Rev Odontol Contemporanea*. 2018;2(1):10-21.
3. Domingues AS, Martins DR, Henriques JFC, Puente JA, Papic AS. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da Classe III. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 1997;2(6):11-23.
4. Ultramari PVP, Garib DG, Conti ACCF, Henriques JFC, Freitas MR. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2005;10(5):72-82.
5. Pereira VA Filho, Jeremias F, Tedeschi L, Souza RF. Avaliação cefalométrica do espaço aéreo posterior em pacientes com oclusão de Classe II submetidos à cirurgia ortognática. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2007;12(5):119-25.
6. Monteiro MRG, Vilella OV. Tratamento ortodôntico-cirúrgico de maloclusão Classe II Divisão 1. *Rev Bras Odontol*. 2007;64(1):137-40.
7. Lemos ACA, Silva LSA, Costa AMC, Santos BN, Costa LLL, Albuquerque MJV, et al. Cirurgia ortognática: revisão de literatura. *Braz J Health Review*. 2021;4(3):12900-10.
8. Cardoso MA, Capelli J Junior, Medeiros PJ. Tratamento orto-cirúrgico de paciente com acentuada displasia esquelética de Classe III. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2004;9(1):137-43.
9. Faber J, Salles F. Tratamento ortodôntico-cirúrgico de deformidade dentofacial de Classe II: relato de um caso. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2006;5(2):59-69.
10. Proffit WR, White RP Jr. Development of surgeon-orthodontist interaction in orthognathic surgery. *Semin Orthod*. 2011;17(3):183-5.
11. Silva GHS. Retratamento ortodôntico: uma abordagem cirúrgica. *Rev SOB*. 2005;5(1):69-79.
12. Araujo AM, Araujo MM, Araujo A. Cirurgia ortognática - solução ou complicação? Um guia para o tratamento ortodôntico-cirúrgico. *Rev Dental Press Ortod Facial*. 2000;5(5):105-22.
13. Lima EMS, Farret MM, Araújo LL. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da má oclusão de Classe III: relato de caso. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2009;8(3):64-73.
14. Garcia C, Olivi P. Nasolabial angle and orthognathic surgery. *Int Orthod*. 2015;13(1):43-60.
15. Gimenez CMM, Bertoz APM, Bertoz FA, Gabrielli MAC, Pereira VA Filho. Considerações acerca do preparo ortodôntico direcionado à cirurgia ortognática. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2011;10(2):70-82.
16. Reis SAB, Abrão J, Capelozza L Filho, Claro CAA. Análise facial subjetiva. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2006;11(5):159-72.
17. Obwegeser HL. Orthognathic surgery and a tale of how three procedures came to be: a letter to the next generations of surgeons. *Clin Plastic Surg*. 2007;34(3):331-55.
18. Boeck EM, Vedovello SAS, Lucato AS, Magnani MBBA, Nouer DF. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da má oclusão de classe III. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2005;4(2):46-52.
19. Thiesen G, Vendramin APF, Khoury ABS. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da Classe III em paciente com crescimento: acompanhamento de 5 anos pós-tratamento. *Ortho Sci Orthod Sci Pract*. 2020;13(51):41-53.
20. Silva AAF, Manganello-Souza LC, Freitas SLA. Tratamento das deformidades maxilofaciais. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac*. 2009;12(3):129-32.