

Tratamento orto-cirúrgico de benefício antecipado em paciente padrão III: relato de caso

Ortho-surgical treatment of anticipated benefit in a pattern III patient: case report

DOI:10.34119/bjhrv6n4-192

Recebimento dos originais: 03/07/2023

Aceitação para publicação: 04/08/2023

Brennda Maria Barros de Melo Does

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Tiradentes (UNIT)

Endereço: Av. Comendador Gustavo Paiva, 5017, Cruz das Almas, Maceió - AL

E-mail: brenndab90@gmail.com

Laryssa Firmino de Lima e Silva

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Tiradentes (UNIT)

Endereço: Av. Comendador Gustavo Paiva, 5017, Cruz das Almas, Maceió - AL

E-mail: laryssa.firmino@souunit.com.br

Hibernon Lopes Filho

Doutor em Ortodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituição: Centro Universitário Tiradentes (UNIT)

Endereço: Av. Comendador Gustavo Paiva, 5017, Cruz das Almas, Maceió - AL

E-mail: hibernonlopes@hotmail.com

Raphaela Farias Rodrigues

Doutora em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo

Instituição: Centro Universitário Tiradentes (UNIT)

Endereço: Av. Comendador Gustavo Paiva, 5017, Cruz das Almas, Maceió - AL

E-mail: raphaelarodriguesf@gmail.com

RESUMO

As maloclusões são defeitos ósseos e/ou dentários que ocasionam encaixe incorreto entre os dentes da arcada superior com os dentes da arcada inferior. O diagnóstico quando realizado ainda na fase de crescimento apresenta-se com uma maior taxa de sucesso, uma vez que o crescimento das bases ósseas ainda não está consolidado e o tratamento ortodôntico interceptativo se mostra eficaz. Entretanto, quando apenas diagnosticado na fase adulta o paciente necessita ser submetido a um tratamento combinado ortodôntico cirúrgico a fim de tratar a patologia. O objetivo desse trabalho apresentar um caso clínico do tratamento ortodôntico cirúrgico de um paciente portador da maloclusão classe III, que envolveu a cirurgia ortognática com benefício antecipado e o tratamento ortodôntico corretivo.

Palavras-chave: classe III, maloclusões, cirurgia ortognática.

ABSTRACT

Malocclusions are bone and/or dental defects that cause incorrect fit between the teeth of the upper arch and the teeth of the lower arch. The diagnosis, when performed while still in the growth phase, has a higher success rate, since the growth of the bone bases is not yet consolidated and the interceptive orthodontic treatment proves to be effective. However, when only diagnosed in adulthood, the patient needs to undergo a combined surgical orthodontic treatment in order to treat the pathology. The objective of this work is to present a clinical case of surgical orthodontic treatment of a patient with class III malocclusion, which involved orthognathic surgery with anticipated benefit and corrective orthodontic treatment.

Keywords: class III, malocclusions, orthognathic surgery.

1 INTRODUÇÃO

As maloclusões há décadas causam problemas a população e se caracterizam por defeitos ósseos e/ou dentários, os quais desconfiguram o encaixe correto entre a arcada superior e a arcada inferior. Desde então, a área odontológica desenvolveu métodos de tratamentos que buscam a correção dos ossos maxilares posicionados de forma desajustada e o alinhamento dos dentes apinhados e irregulares (CUNHA, et al., 2022).

A ortodontia não é um tratamento que há um período específico durante a vida para ser iniciado, pode ser aplicada em várias etapas do crescimento e desenvolvimento crânio-facial e nas diferentes dentições decídua, mista e permanente, sendo ela preventiva, interceptativa ou corretiva relacionando-se respectivamente com o estágio das dentições (CUNHA, et al., 2022). A ortodontia preventiva e interceptativa são as de prognósticos mais favoráveis, uma vez que o tratamento é executado durante a fase de crescimento do paciente, no qual os ossos maxilares estão em remodelação e os problemas de oclusão não estão consolidados (MOYERS, 1991).

As deformidades dentofaciais mais severas, o tratamento preconizado é o ortodôntico combinado a cirurgia ortognática, devido aos ossos maxilares e mandibulares não acompanharem o mesmo crescimento, torna-se notório que com o fim do desenvolvimento crânio-facial, a correção das discrepâncias ósseas e/ou dentárias atingem um grau de dificuldade maior, pois o crescimento ósseo estabiliza e se tornam mais resistentes a movimentações (CAVALCANTI; BARBOSA, et al, 2021).

A insatisfação com a estética facial é referida por muitos autores como o fator motivador mais regular na procura pela cirurgia ortognática, além da correção das deformidades dentofaciais, a cirurgia ortognática é indicada para o tratamento de síndromes da ATM, com finalidade estética, tratamento de apneia do sono, ressecção de tumores da base do crânio ou

como complemento na reabilitação oral em casos de acentuada reabsorção óssea alveolar e deficiências na fala (CAVALCANTI; BARBOSA, et al, 2021).

A cirurgia ortognática é designada por ter como parâmetros, técnicas de osteotomias executadas no sistema mastigatório para que as discrepâncias relacionadas aos ossos maxilares sejam ajustadas e o equilíbrio entre a face e o crânio estabelecidos. Entretanto, o tratamento é multifatorial e não se resume apenas ao ato cirúrgico, e sim a um trabalho prévio de preparação de média 2 anos, no qual estará incluído o tratamento ortodôntico, fonoaudiológico e psicológico. Além de que após a cirurgia realizada, o tratamento ortodôntico segue por mais 1 ano de ajustes finais (RIBAS, et al., 2005).

De acordo com POLETTI et al., (2013), verifica-se que a frequência de anomalias de classe III é significativamente pequena, mas quando a população alvo é constituída por pacientes ortodônticos, esta frequência aumenta ligeiramente. Além disso, o acometimento dos pacientes classe III varia de acordo com o fator etnia: 1% a 5% em caucasianos; 14% em asiáticos; e 5% - 8% em negros. O gênero mais acometido é o feminino podendo ter como etiologia os fatores genéticos ou fatores ambientais.

No diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico os aspetos mais importantes são a avaliação dos tecidos moles da face e a determinação do posicionamento dentoalveolar correto, buscando a melhor estética facial e ganho de funcionalidade. Os recursos utilizados são a anamnese, exame clínico extra e intraoral, modelos de estudo e com uma cefalometria que tenha aplicação clínica comprovada, que realmente defina as necessidades terapêuticas, bem como exame radiográfico (MATOS, 2014). Definido o diagnóstico, o plano de tratamento é traçado em quatro etapas que consistem no plano de tratamento, na ortodontia pré-cirúrgica, tratamento cirúrgico e ortodontia pós-cirúrgica (RODRIGUES,2020).

Para início do tratamento ortodôntico pré-cirúrgico o paciente é encaminhado ao ortodontista, onde este irá descompensar as posições dentárias inadequadas, eliminando as rotações dentárias, permitindo assim um correto posicionamento dentro da sua base óssea, isso mediante o uso de braquetes de incisivos centrais a pré-molares, bandagem dos primeiros molares e arcos de níquel-titânio 0,014", que vão progredindo de acordo com a evolução do tratamento (CAVALCANTI; BARBOSA, et al, 2021) (TEIXEIRA; MEDEIROS, et al, 2007).

Entretanto, o tratamento ortodôntico pré-operatório estende o tempo para realização da cirurgia, bem como agrava as deformidades ósseas devido à descompensação dentária, interferindo assim, diretamente no convívio social dos pacientes (BORGES, 2019). Seguindo este parâmetro, a cirurgia de benefício antecipado foi desenvolvida em 1999, com o objetivo de dispensar ou minimizar o tratamento ortodôntico pré-cirúrgico. Neste novo método, o

tratamento inicia-se pela realização do ato cirúrgico, visando evitar as consequências estéticas do método tradicional, e posteriormente o tratamento corretivo, sendo assim possível devido à ancoragem esquelética que oferece previsibilidade do tratamento (CAMPOS, 2019).

O presente estudo objetiva apresentar um caso clínico do tratamento ortodôntico cirúrgico de um paciente portador da maloclusão classe III, que envolveu a cirurgia ortognática com benefício antecipado e o tratamento ortodôntico corretivo.

2 RELATO DE CASO

Paciente M.P.S.M.V., sexo masculino, 22 anos e 6 meses, melanoderma, compareceu ao consultório odontológico buscando tratamento cirúrgico, pois queixava-se de sua estética facial e sorriso desarmônico. Seu histórico médico condizia com o bom estado de saúde geral.

No exame clínico extra-bucal foi observado face e nariz assimétricos, terço inferior aumentado e perfil facial côncavo, característico de um padrão facial Classe III. Na foto frontal sorrindo (figura 1), observa-se desvio de linha média inferior para esquerda, sorriso desarmônico com boa exposição dos incisivos inferiores e pouca exposição dos superiores bem como mordida cruzada anterior. Na vista de perfil, é visível a deficiência de maxila, acentuada protrusão mandibular e o mento pequeno para o crescimento ósseo, o que define características de um paciente dolicofacial.

Figura 1: Fotografias Extra-Bucais Pré-Operatórias: A – frontal, B – frontal sorrindo, C- perfil séria



Fonte: Autores

Adicionalmente, no exame intra-bucal verificou-se curva de spee reversa no arco inferior do lado direito, classe III de angle simétrica, mordida cruzada anterior bem como mordida aberta anterior, overjet negativo. Além disso, observou-se mordida cruzada posterior nos pré-molares à esquerda (Figura 2).

Figura 2: Fotografias Intra-Bucais Pré-Operatórias: A – lateral direita, B – frontal, C- lateral esquerda



Fonte: Autores

Na radiografia panorâmica, observa-se presença de todos os dentes, incluindo os 3º molares, ausência de dentes supranumerários, uso de contenção ortodôntica do tratamento anterior e não foram observadas alterações patológicas (Figura 3).

Figura 3: Radiografia Panorâmica Pré-Operatória



Fonte: Autores

Na análise cefalométrica, foi possível observar classe III esquelética ($ANB = - 4^\circ$), protrusão maxilar ($SNA = 78^\circ$) e protrusão mandibular ($SNB = 82^\circ$) e o biotipo dolicofacial ($GoGn.SN = 52^\circ$), o qual determina um crescimento vertical da mandíbula exacerbado. Ademais, também se evidencia uma protrusão dos incisivos superiores ($1.NA = 28^\circ$). O paciente foi diagnosticado como Padrão Classe III (Figura 4).

Figura 4: Telerradiografia de Perfil Pré-Operatória



Fonte: Autores

Com base nesses achados clínicos e radiográficos, como também na queixa exacerbada do paciente em querer fazer a cirurgia o mais rápido possível, pois a deformidade já vinha causando problemas sociais para o mesmo, foi feita uma avaliação com a finalidade de saber se existia a possibilidade de se fazer o benefício antecipado.

Assim, com os modelos de estudo foi feita a simulação da cirurgia e visto que o mesmo, a pesar de ter mordida cruzada posterior quando era feito a simulação a mesma desaparecia e os modelos apresentavam boa estabilidade tanto na região posterior como na região anterior, possibilitando assim, a cirurgia ortognática de benefício antecipado.

No entanto, foi conversado com o paciente da necessidade do tratamento Ortodôntico após a cirurgia, pois a cirurgia iria resolver a deformidade esquelética e a mesma para ter uma boa estabilidade precisaria de uma boa correção da parte oclusal.

Após acordado com o paciente, foi montado aparelho ortodôntico fixo estético em porcelana da marca Morelli de 2º molar a 2º molar no arco superior e inferior e instalado o fio de níquel titânio 0,14 e amarrado o mesmo com ganchos kobayashi, ambos da marca Morelli, como retratado na figura 2. O paciente instalou o aparelho ortodôntico antecedendo um mês à cirurgia, a fim de obter-se a estabilidade dos movimentos dentários e só após este período ser confeccionado o guia cirúrgico.

2.1 TRATAMENTO

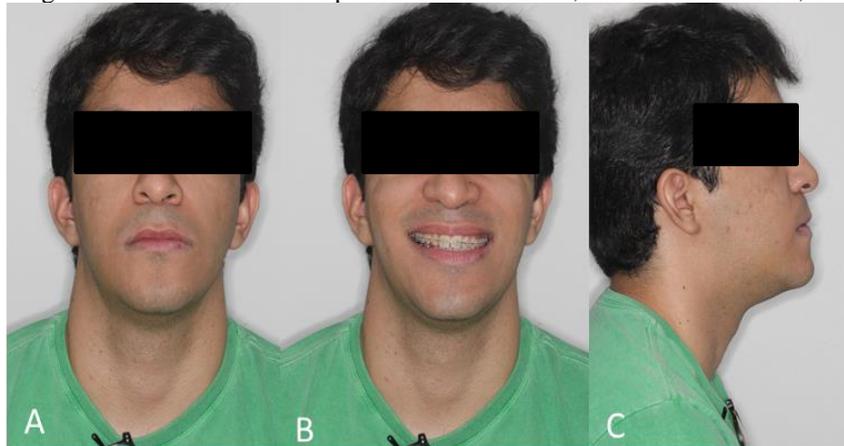
Para execução do planejamento cirúrgico do paciente, utilizou-se da tomografia computadorizada em arquivo DICOM associado ao escaneamento intra-oral pelo método STL. De acordo com os dados obtidos na avaliação, foi realizada a confecção do guia cirúrgico

intermediário e um guia cirúrgico final, onde estabeleceu-se que durante a cirurgia iria ser executado um avanço da maxila em 6 mm, recuo da mandíbula em 3mm e mentoplastia em 4mm de avanço.

Para o avanço da maxila, foi necessário realizar a técnica de osteotomia Le fort I, incisando bilateralmente a fossa pterigóidea, parede posterior e anterior do seio maxilar, passando pelo pilar zigomático, pilar canino e septo nasal. Já o recuo mandibular foi executado pela técnica de osteotomia sagital bilateral do ramo mandibular, onde a incisão inicia-se na região anatômica de língua da mandíbula e desce seguindo a área basilar da mandíbula imediatamente após o primeiro molar.

A mentoplastia foi feita pelo procedimento de osteotomia basilar do mento, a fim de harmonizar a curvatura mentolabial (Figura 5).

Figura 5: Fotografias Extra-Buciais Pós-Operatórias: A – frontal, B – frontal sorrindo, C- perfil séria



Fonte: Autores

A fixação óssea da maxila foi realizada mediante 4 placas, nas quais as duas anteriores em formato de L e as duas posteriores em formato de Z, ambas as placas 2.0mm com 16 parafusos monocorticais. A fixação mandibular também foi por duas placas retas de 2.0mm com 4 parafusos monocorticais bem como a fixação do mento com uma placa em formato de X de 2.0mm com 4 parafusos monocorticais (Figura 6).

Figura 6: Radiografia Panorâmica Pós-Operatória



Fonte: Autores

Após 2 meses da intervenção cirúrgica deu-se início ao tratamento ortodôntico. Previamente a esse, o paciente apresenta linha média inferior desviada para a esquerda, classe III de angle subdivisão lado direito bem como classe I de angle do lado esquerdo e mordida cruzada posterior em Brodie do lado direito (Figura 7).

O planejamento ortodôntico consistiu em realizar a extração do primeiro pré-molar inferior direito para ocluir o canino em classe I e conseqüentemente restabelecer a linha média. Os restantes dos espaços do arco inferior foram corrigidos mediante o uso do mecanismo de perda e ancoragem, estabelecendo a relação molar pré-molar com o fim de instaurar a guia canino. Além disso, planejou-se o alinhamento e nivelamento dos dentes iniciando com os fios de níquel-titânio (NiTi) na seqüência 0.014", 0.016", seguido pelos fios de aço 0.016", 0.018", 0.020" nos superiores. Ao estabilizar o arco superior com o fio de aço 0.018"x0.025" e mantendo o arco inferior ainda com os fios NiTi, iniciou-se a correção da mordida cruzada posterior com botões ortodônticos na lingual dos dentes 45 e 46 como também o uso de elástico cruzado até a vestibular dos superiores desde o uso do fio 0.014" de NiTi inferior (Figura 7).

O paciente foi instruído ao uso de elásticos de 1/4 médio por dois meses, realizando a troca diária dos mesmos até a correção da mordida cruzada posterior. A partir dessa correção, os fios de NiTi evoluíram na seqüência 0.014", 0.016" subsequente o uso dos fios de aço 0.016", 0.018", 0.020". Ao finalizar o alinhamento e nivelamento dos dentes com o fio de aço 0.018"x0.025 em ambos os arcos, a correção da linha média foi iniciada por meio de fio trançado de pré-molares a molares, em bloco, bem como o uso de elástico corrente de canino a molares (Figura 8).

Figura 7: Fotografias Intra-Bucais Pós-Operatórias: A – lateral direita, B – frontal, C- lateral esquerda



Fonte: Autores

Figura 8: Fotografias Intra-Bucais Pós-Operatórias: A - oclusal superior; B - oclusal inferior.



Fonte: Autores

Com o fim do tratamento orto-cirúrgico, o paciente alcançou a harmonia facial saindo de um perfil padrão III dolicofacial para um perfil padrão I mesofacial, além disso houve um fechamento da base alar e um levantamento da base do nariz (figura 9).

2.2 RESULTADOS

Figura 9: Fotografias Extra-Bucais Finais: A – frontal, B – frontal sorrindo, C- perfil séria



Fonte: Autores

No aspecto intra-bucal a oclusão normal foi alcançada. Do lado direito observa-se uma relação classe III de molar/pré-molar devido à exodontia do dente 44, e o canino em classe I. Já do lado esquerdo tanto os molares quanto os caninos se encontram em classe I, ou seja, chave de oclusão. Ademais, a correção da sobremordida, do overjet negativo e da mordida cruzada posterior também foi adequada, entretanto o segundo molar superior permaneceu cruzado não

interferindo no resultado final. A linha média coincide e a intercuspidação estabelecida (Figura 10).

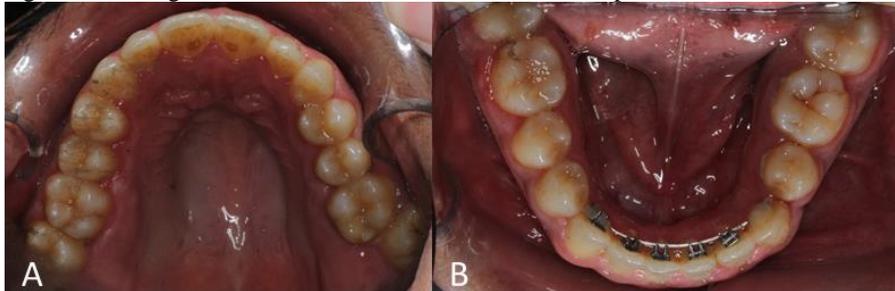
Para perdurar o tratamento ortodôntico instalou-se uma contenção ortodôntica fixa nos dentes inferiores e os arcos superior e inferior em formato oval (Figura 11).

Figura 10: Fotografias Intra-Bucais Finais: A – lateral direita, B – frontal, C- lateral esquerda



Fonte: Autores

Figura 11: Fotografias Intra-Bucais Finais: A - oclusal superior; B - oclusal inferior.



Fonte: Autores

3 DISCUSSÃO

De acordo com o CAVALCANTI et al., (2021), a classe III é uma oclusopatia na qual há relação "mesial" da mandíbula com a maxila. Já o OLTRAMARI et al., (2005) completa que a classe III ela pode ter tanto origem dentária como esquelética, sendo essa última identificada pelo retrognatismo maxilar, ausência da proeminência zigomática e a protrusão mandibular. Desse modo, o presente caso retrata uma paciente classe III de origem esquelética que progrediu para uma grave deformidade dentofacial.

Para eleger o tratamento mais indicado é imprescindível o correto diagnóstico do paciente (KUHN, 2020). Para isto, a análise facial deve ser realizada de acordo com as vistas frontal e de perfil do paciente, colocando-o em pé, na posição vertical e olhando para frente. Na vista frontal, verifica-se a presença de harmonia ou equilíbrio entre os três terços faciais (superior, médio e inferior). É necessário avaliar a simetria e harmonia entre ambos os lados da face, descartando as simples assimetrias que não façam parte da queixa principal do paciente (ARAÚJO et al., 2007)

Em relação ao tratamento de escolha no caso, a cirurgia ortognática com benefício antecipado foi a abordagem preconizada. Esse procedimento foi descrito pela primeira vez em 1999 por Hong e Lee como “Surgery First” e somente após 10 anos foi nomeada de Benefício Antecipada por Faber J.N. em 2009.

Segundo CAMPOS, (2019) a cirurgia ortognática convencional (ortodontia-cirurgia-ortodontia) apresenta desvantagens para o paciente decorrentes do preparo ortodôntico pré-cirúrgico que traz uma piora na estética e uma disfunção do sistema estomatognático durante essa fase. Assim, o avanço das ancoragens esqueléticas permite dispensar ou minimizar o tratamento ortodôntico pré-cirúrgico. O autor Ji-Young (2012), converge com as ideias já mencionadas e acrescenta que além de melhorar a estética, há também resultados previsíveis por meio das simulações dos movimentos dentários e das osteotomias realizadas nos softwares 3D.

No relato de caso descrito, a avaliação clínica, a análise de modelos, a análise facial, o estudo cefalométrico, e a cirurgia de modelos foram etapas fundamentais para o correto diagnóstico e plano de tratamento. A escolha por uma cirurgia de benefício antecipada é determinada durante a cirurgia de modelos, pois o cirurgião buco-maxilo-facial junto ao ortodontista irá avaliar se as movimentações durante o ato cirúrgico irão propiciar posteriormente uma movimentação ortodôntica satisfatória. O autor PAPALEO et al., (2005), já retrata em seus estudos que a análise de modelos permite diagnosticar todas as alterações intrabuciais que devem ser corrigidas para a correta relação entre os maxilares e a base do crânio e a montagem desses em articulador são fundamentais para confecção dos guias cirúrgicas intermediárias e finais, os quais são imprescindíveis para o reposicionamento exato da maxila e da mandíbula.

Com o avanço da odontologia digital, o planejamento virtual em softwares para cirurgia ortognática vem ganhando cada vez mais espaço. Sob a égide de CAVALCANTI et al., (2021), esse modelo de planejamento oferece novas medidas que permitem a visualização da relação entre os arcos dentários superior e inferior, além das estruturas ósseas de suporte, em um único modelo virtual. HSU et al., (2013), consente da mesma definição e acrescenta que o planejamento virtual em 3D dá ao cirurgião a liberdade para simular diferentes procedimentos cirúrgicos além de posicionar corretamente a ATM. O caso clínico utilizou-se das mesmas ideias propostas pelos autores, uma vez que o planejamento cirúrgico foi todo realizado pela sobreposição das fotos do paciente através da tomografia computadorizada em arquivo dicom juntamente ao escaneamento intra-oral pelo método STL para posterior confecção dos guias cirúrgicos intermediários e finais.

O papel do Ortodontista no tratamento ortodôntico pré-cirúrgico é descompensar as posições dentárias inadequadas e eliminar as rotações dentárias. Nessa fase, os dentes precisam estar posicionados de modo correto em relação às estruturas ósseas, mantendo-os mais alinhados e estáveis, deixando a correção da inter-relação das bases ósseas exclusivamente para a cirurgia, possibilitando a obtenção de excelentes resultados na fase pós cirúrgica e devolvendo assim a funcionalidade e a estética do paciente (CAVALCANTI; BARBOSA, et al, 2021).

A fase de ortodontia pós-cirúrgica consiste no refinamento ortodôntico, onde deve ser realizado um novo nivelamento dentário a fim de promover uma correta e funcional interação entre os arcos dentários (KUHN, 2020). Conforme RIBAS et al., (2005) após a cirurgia, o tratamento ortodôntico deve ser continuado por mais 8 a 12 meses. No presente caso, a ortodontia pós-cirúrgica foi iniciada 2 meses após o procedimento e o resultado final se deu após 24 meses de tratamento ortodôntico, já que não houve a fase pré-cirúrgica.

Os sentimentos dos pacientes também são determinados pela sua autoimagem e as deformidades dentofaciais prejudicam suas relações sociais e interpessoais. Após a cirurgia ortognática, observa-se uma plena disposição dos pacientes para novas relações, pois os resultados estéticos são observados rapidamente, e o indivíduo se sente mais confiante para se reafirmar socialmente (ABREU, 2020). No entanto, nos casos de benefício antecipado, onde o ganho estético facial vem primeiro que o oclusal, os pacientes tendem a abandonar o tratamento ortodôntico, pois já se sentem satisfeitos com o resultado. No caso acima, a estética e a funcionalidade do paciente apresentaram importante evolução e melhora, levando o paciente a demorar para entender que a correção da oclusão era necessária para a estabilidade e sucesso do caso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A deformidade dentofacial afeta significativa parte da população e impacta negativamente na vida e nas relações interpessoais dos portadores, causando desconfortos estéticos, psicológicos e sociais. O tratamento de benefício antecipado, quando bem indicado, pode ser mais uma forma de devolver a harmonia facial, a autoestima, a mastigação e a fonação, proporcionando uma melhor qualidade de vida ao paciente.

REFERÊNCIAS

1. ABREU, F. O. Importância do Ortodontista no Planejamento de Cirurgias Ortognáticas. **Monografia (Especialização em ortodontia)-Faculdade Sete Lagoas, São Paulo, 2022.**
2. BORGES, T. M. Benefício antecipado em cirurgia ortognática: um relato de caso clínico. 2019. 20 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.**
3. CAMPOS, A. K. G. C. Avaliação das mecânicas ortodônticas na técnica do Benefício Antecipado. **Dissertação (Mestrado em Odontologia)-Universidade de Brasília, Brasília, 73 f., il. jul, 2019.**
4. CAVALCANTI, Ana Maria Freitas; BARBOSA, Lívia Mirelle; PEIXOTO, Sylvia Sampaio; COELHO, Carolina Carollayne Clemente Dias; NEGREIRO, Jhony Herick Cavalcanti Nunes; PINTO, Priscilla Sarmento; MONTEIRO, João Luiz Gomes Carneiro; MELO, Maria Cecília Freire; NETO, Alípio Miguel da Rocha; ROCHA, Patrícia Mendonça Borba; FILHO, José Rodrigues Laureano. Tratamento ortocirúrgico de paciente portador de deformidade dentofacial classe III: Relato de caso. **Rev. Society and Development**, v. 10, n. 5, meio de 2021.
5. CUNHA, Leticia Camila Eugenio Flores; VINHA, Thais da Costa; BUENO, Silvia Messias. A importância da ortodontia no tratamento de maloclusões. **Rev. Unilago**, São José do Rio Preto, v. 1 n. 1, dezembro 2022.
6. KUHN, A. C. D. Importância da ortodontia em cirurgias ortognáticas classe III: revisão de literatura. São Luís: **Centro Universitário UNDB**, 2020.
7. MATOS, Helena Sofia André. Anomalia de classe III. **Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa, Goiânia, 2014.**
8. MOYERS, Robert E. Ortodontia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, cap 9.
9. OLTRAMARI, P. V. P. et al.. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 10, n. 5, p. 72–82, set. 2005.
10. RIBAS, Marina de Oliveira; REIS, Luís Francisco Gomes; FRANÇA, Beatriz Helena Sottile; LIMA, Antonio Adilson Soares. Cirurgia ortognática: orientações legais aos ortodontistas e cirurgiões bucofaciais. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 10, n. 6, p. 75-83, dezembro de 2005.
11. RODRIGUES, Hugo de Paula. Tratamento orto-cirúrgico: revisão sistemática do diagnóstico ao preparo ortodôntico para cirurgia ortognática em pacientes classe II. **Fascete**, Osasco, 2020.
12. SANT'ANA, E. et al.. Cirurgia ortognática de modelos: protocolo para mandíbula. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 12, n. 5, p. 151–158, set. 2007.
13. TEIXEIRA, Andressa Otranto de Britto; MEDEIROS, Paulo José; JÚNIOR, Jonas Capelli. Intervenção ortocirúrgica em paciente adolescente com acentuada displasia esquelética de Classe III. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 12, n. 5, p. 55-62, outubro de 2007.