

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

GABRIELA NEVES DE CASTRO

TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III:
RELATO DE CASO

BAURU
2020

GABRIELA NEVES DE CASTRO

TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III:
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de bacharel em
Odontologia - Centro Universitário
Sagrado Coração.

Orientadora: Prof.^a Dra. Ana Cláudia de
Castro Ferreira Conti

BAURU
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com
ISBD

C355t	<p>Castro, Gabriela Neves de</p> <p>Tratamento da Má Oclusão de Classe III: relato de caso / Gabriela Neves de Castro. -- 2020. 39f. : il.</p> <p>Orientadora: Prof.^a Dra. Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP</p> <p>1. Odontologia. 2. Má oclusão de Angle Classe III. 3. Ortodontia. 4. Cirurgia ortognática. I. Conti, Ana Cláudia de Castro Ferreira. II. Título.</p>
-------	--

GABRIELA NEVES DE CASTRO

TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III:
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de bacharel em
odontologia - Centro Universitário
Sagrado Coração.

Aprovado em: ___/___/___.

Banca examinadora:

Prof.^a Dra. Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti
Centro Universitário Sagrado Coração

Prof. Dr. Hugo Nary Filho
Centro Universitário Sagrado Coração

Dedico este trabalho à Deus e à minha
família, com carinho.

AGRADECIMENTOS

Primeiro agradeço a Deus por ter providenciado cuidadosamente cada passo meu durante toda a minha vida. E me conduzido a sempre manter minha ética pessoal e profissional.

Ao meu pai João e minha mãe Liliane por serem muito mais que pais, e sim meus anjos da guarda sempre me guiando e me ajudando a tomar as melhores decisões. Meu irmão João por sempre estar disposto a me ajudar nos momentos em que mais precisei. Aos meus avós que me proporcionaram aprender a viver de uma forma simples, leve e alegre. Aos meus tios e tias maternos e paternos por estarem sempre presentes nas horas mais difíceis e também nas felizes que tivemos em nossas viagens em família. Sou muito grata por todo o, cuidado e carinho que recebo de toda minha família.

Além disso agradeço a todos os professores que participaram da minha formação profissional, por todo os ensinamentos teóricos e clínicos. Em especial aos professores Ana Cláudia e Hugo por estarem presentes nesta fase de conclusão do curso e me incentivarem a buscar mais conhecimento.

Ademais agradeço aos profissionais que realizaram o meu tratamento ortodôntico, cirúrgico e fonoaudiológico, por toda dedicação e pela atenção humanizada. São profissionais que eu admiro muito e me inspiro para atender os meus pacientes do mesmo modo.

Também agradeço a Rafaela minha amiga e dupla durante as clínicas na faculdade por toda paciência e esforço para aproveitarmos cada momento das atividades práticas. Igualmente agradeço a Ana Clara, Leidy, Márcia e Maria Eduarda pelo nosso grupo de estudos e pela nossa amizade que me fizeram crescer tanto área profissional quanto na pessoal.

RESUMO

O tratamento da má oclusão de Classe III de Angle se constitui um desafio para os ortodontistas, principalmente porque o padrão de crescimento do paciente determina o sucesso do tratamento em longo prazo. Nesse sentido, a literatura enfatiza a importância do diagnóstico e intervenção precoces, a fim de eliminar fatores etiológicos primários e prevenir que a má oclusão se torne mais severa e seu tratamento mais complexo. No entanto, dependendo do osso envolvido na configuração da discrepância esquelética ou da severidade dessa discrepância, ou ainda quando o paciente é diagnosticado na idade adulta, a manipulação das bases ósseas torna-se extremamente limitada, pois não há mais potencial de crescimento. Os tratamentos são restritos a compensações dentárias, quando possível ou cirurgia ortognática. O presente estudo apresenta um caso clínico de uma paciente Classe III tratada com ortodontia e cirurgia ortognática, além de discussão sobre os protocolos de tratamento apresentados na literatura.

Palavras-chave: Odontologia. Má oclusão de Angle Classe III. Ortodontia. Cirurgia ortognática.

ABSTRACT

The treatment of Angle's Class III malocclusion is a challenge for orthodontists, mainly because the patient's growth pattern determines the success of long-term treatment. In this sense, the literature emphasizes the importance of early diagnosis and intervention, in order to eliminate primary etiological factors and prevent malocclusion from becoming more severe and its treatment more complex. However, depending on the bone involved in the configuration of the skeletal discrepancy or the severity of that discrepancy, or even when the patient is diagnosed in adulthood, the manipulation of bone bases becomes extremely limited, as there is no more potential for growth. Treatments are restricted to dental compensation, when possible or orthognathic surgery. The present study presents a clinical case of a Class III patient treated with orthodontics and orthognathic surgery, in addition to discussing treatment protocols presented in the literature.

Keywords: Dentistry. Malocclusion. Angle Class III. Orthodontics. Orthognathic Surgery.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fotografias faciais de frente sorrindo e perfil iniciais	24
Figura 2 – Fotografias intrabucais iniciais	25
Figura 3 – Telerradiografia em norma lateral e radiografias panorâmicas iniciais.....	25
Figura 4 – Dados das análises cefalométricas iniciais	26
Figura 5 – Fotografias faciais frontal sorrindo e de perfil da paciente com 13 anos de idade	26
Figura 6 – Fotografias intrabucais da paciente com 13 anos de idade	27
Figura 7 – Tomografia computadorizada de feixes cônicos aos 13 anos de idade ...	27
Figura 8 – Teleradiografia em norma lateral e radiografia panorâmica da paciente aos 13 anos de idade	28
Figura 9 – Fotografias faciais frontal sorrindo e de perfil da paciente com 19 anos de idade na fase de ortodontia corretiva pré-cirúrgica	29
Figura 10 – Fotografias intrabucais da paciente aos 19 anos de idade na fase de ortodontia corretiva pré-cirúrgica.....	29
Figura 11 – Tomografia computadorizada de feixe cônico em vista sagital e panorâmica da paciente aos 19 anos de idade na fase de ortodontia corretiva pré-cirúrgica.....	29
Figura 12 – Tomografia computadorizada de feixe cônico do pós-cirúrgico de perfil e frontal.	30
Figura 13 – Fotografias faciais frontal sorrindo e de perfil da paciente com 22 anos de idade.....	31
Figura 14 – Fotografias intrabucais da paciente aos 22 anos de idade.	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERM Expansão Rápida da Maxila

SUMÁRIO

BAURU.....	13
1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 DEFINIÇÃO DA MÁ OCLUSÃO CLASSE III.....	15
3.2 PREVALÊNCIA E ETIOLOGIA DA MÁ OCLUSÃO DA DE CLASSE III	15
3.3 DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DA MÁ OCLUSÃO CLASSE III	16
3.4 PROTOCOLOS DE TRATAMENTO.....	16
4 DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO	25
4.1 DESCRIÇÃO DO CASO	25
4.2 DIAGNÓSTICO	29
4.3 TERAPÊUTICA UTILIZADA.....	31
4.4 PRESERVAÇÃO DO CASO	31
5 DISCUSSÃO.....	33
6 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE	40

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe III, ou mesioclusão, caracteriza-se por uma relação sagital dos arcos dentários onde o primeiro molar inferior se encontra em uma posição mesializada em relação ao seu antagonista. Na região anterior, a inversão do trespassse horizontal também pode estar presente, caracterizada pela posição dos incisivos inferiores alocados a frente dos superiores (ALMEIDA *et al.*, 2011; ALMEIDA, 2013; GUYER *et al.*, 1986; HAMANCI *et al.*, 2006).

A prevalência dessa má oclusão tem sido descrita entre 1% a pouco mais de 10%, variando de acordo com etnia, gênero, idade e critérios utilizados no diagnóstico. A Classe III é uma má oclusão esquelética que resulta de um padrão de crescimento facial inadequado, envolvendo prognatismo do osso mandibular, retrognatismo maxilar ou uma combinação de ambos (CAPELOZZA, 2004; GUYER *et al.*, 1986; SUGAWARA *et al.*, 1997; TOLLARO *et al.*, 1996). Estudos com familiares sugerem que tal deformidade tem influência ambiental e genética, sendo absolutamente dependente do crescimento (ALMEIDA, 2013).

Os sinais faciais da discrepância esquelética podem ser reconhecidos ainda numa fase precoce pois o crescimento facial é determinado precocemente e se mantém constante durante todo o crescimento. Por esta razão, a avaliação da morfologia da face em pacientes ainda na dentadura decídua ou início da dentadura mista permite estabelecer um diagnóstico precoce, o que possibilita aventar um prognóstico, ainda que reservado. A análise da oclusão e de exames radiográficos são auxiliares na confirmação diagnóstica (OLTRAMARI *et al.*, 2005).

A análise facial é de extrema importância para identificar os ossos envolvidos na configuração da má oclusão, esses indivíduos comumente apresentam ausência de projeção zigomática, aumento do terço inferior da face, especificamente da parte que compõe lábio inferior (se apresenta a frente do superior) e mento. O perfil pode se apresentar reto ou côncavo e a linha queixo-pescoço aumentada. Outro sinal comumente apresentado é o aumento da exposição da esclera, associado especificamente a deficiência de projeção zigomática (OLTRAMARI *et al.*, 2005). A deficiência maxilar é configurada pela ausência de projeção zigomática e uma linha mento-pescoço longa e inclinada são características do prognatismo mandibular.

A partir do diagnóstico do osso envolvido, o tratamento a ser instituído deve ser o mais precocemente possível, principalmente quando se almeja uma

abordagem ortopédica para a maxila, uma vez que a principal função dos aparelhos ortopédicos é o ganho esquelético, ou o redirecionamento de seu crescimento. Portanto, para que eles possam atuar de maneira eficaz, é impreterível que o paciente apresente potencial de crescimento. Quando o diagnóstico é realizado tardiamente, a escolha do tratamento se torna mais limitada e desafiadora. Para alguns pacientes, a realização da cirurgia ortognática é a melhor opção. Diante disto, assim que o diagnóstico é realizado, a intervenção deve se iniciar o mais precocemente possível (HAMANCI *et al.*, 2006; MANDALL *et al.*, 2006)

A abordagem ortopédica clássica para o tratamento da má oclusão de Classe III em pacientes em crescimento se baseia na associação da expansão rápida da maxila com a tração reversa realizada com as máscaras faciais (CAPELOZZA *et al.*, 2002; NGAN *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 1990; SILVA *et al.*, 1998). Mesmo em pacientes com envolvimento mandibular, quando se cogita intervir com o uso de mentoneiras para restringir o avanço mandibular, se a maxila se apresentar retrognata ou se a face do paciente permitir um avanço maxilar, esse protocolo é mais previsível. Isso porque o controle ortopédico mandibular se apresenta controverso e bastante limitado (OLTRAMARI *et al.*, 2005).

Em pacientes com limitado potencial de crescimento ou em adultos, um tratamento compensatório pode ser instituído quando o erro esquelético permitir, ou ainda tratamentos mais invasivos, combinando a ortodontia corretiva com a cirurgia ortognática como a única alternativa para se corrigir adequadamente a oclusão e a deformidade esquelética do paciente (MANDALL *et al.*, 2016). Nesse trabalho será descrito o tratamento de uma paciente com má oclusão de Classe III realizado com aparelho fixo e posteriormente cirurgia ortognática.

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de uma paciente com má oclusão de Classe III tratada com a combinação de ortodontia e cirurgia ortognática, discutindo o protocolo de tratamento adotado com os dados da literatura.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Vamos dividir essa revisão em tópicos para torná-la mais didática.

3.1 DEFINIÇÃO DA MÁ OCLUSÃO CLASSE III

A má oclusão de Classe III é definida como uma relação anormal entre o arco dentário superior e o inferior, sendo que os dentes inferiores ocluem em uma posição mais mesial em relação aos superiores. No exame intra-oral identifica-se que o sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior está mesializado em referência a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior. Esta relação entre os arcos dentários também pode ser chamada de mesioclusão, ela pode se apresentar em diferentes tipos esqueléticos e também uni ou bilateralmente. Além disso, a má oclusão de Classe III classifica-se entre dentoalveolar, esquelética e funcional. Esses pacientes apresentam perfil facial côncavo e lábio inferior protruído. (ALMEIDA *et al.*, 2013; GUYER *et al.*, 1986; HAMANCI *et al.*, 2006).

3.2 PREVALÊNCIA E ETIOLOGIA DA MÁ OCLUSÃO DA DE CLASSE III

A prevalência da má oclusão de Classe III foi investigada em um estudo realizado por Alhammadi *et al.* (2018). De acordo com seus resultados, na dentadura permanente a má oclusão de Classe III corresponde a 5,93% da população; já na dentadura mista sua prevalência atinge 3,98%; sendo mais prevalente entre os xantodermas. A respeito do predomínio da Classe III no Brasil, outro estudo foi realizado e apurou que 85,17% das crianças possuíam alguma irregularidade na oclusão, desses, 6,2% correspondiam à Classe III (BITTENCOURT, 2010; MACHADO, 2010).

A etiologia das más oclusões sagitais está normalmente relacionada à genética. Na Classe III com envolvimento mandibular os pacientes não respondem bem a intervenção ortodôntica, isto ocorre pois o crescimento endocondral na cartilagem condilar obedece prioritariamente ao comando genético. Diferentemente, a maxila expressa um crescimento intramembranoso na região de sutura, por conseguinte está mais susceptível a intervenções ortodônticas (ENLOW; HANS, 1993).

3.3 DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DA MÁ OCLUSÃO CLASSE III

Para realizar um bom tratamento devemos antes definir primeiro o diagnóstico do paciente. O diagnóstico da má oclusão de Classe III deve ser realizado por meio da avaliação oclusal complementada pela análise facial, uma vez que as más oclusões com envolvimento esquelético apresentam alterações nos componentes faciais. Essa caracterização da morfologia facial dos pacientes acometidos com a má oclusão de Classe III é essencial para se identificar o fator causador da má oclusão. Nesse sentido, a classificação dos problemas ortodônticos analisados por meio da morfologia facial atinge uma concordância de 84% entre os profissionais, diminuindo-se as chances de ocorrerem erros ao realizar o planejamento de cada caso. A análise facial pode ser realizada por meio de fotografias de frente (normal e sorrindo) e de perfil, complementando com os dados relacionados com a oclusão, isto porque a avaliação cefalométrica não corresponde as expectativas estéticas dos pacientes (REIS, 2011).

Partindo desse raciocínio, as características dos pacientes Classe III são: perfil facial côncavo, ou seja, terço médio da face diminuído e prognatismo mandibular, ou também a combinação destes dois. Outras particularidades envolvem o aumento da linha queixo pescoço, sulco mentolabial raso, deficiência na projeção do osso zigomático, lábio inferior com altura acentuada. (CAPELOZZA, 2004; REIS, 2011). A avaliação facial pode ser realizada em idades precoces, em crianças, pois um diagnóstico ainda nessa idade permite a atuação em tempo oportuno, o que pode determinar o sucesso da terapia a depender do envolvimento esquelético. (OLTRAMARI *et al.*, 2005).

3.4 PROTOCOLOS DE TRATAMENTO

Após o diagnóstico e a classificação da má oclusão, o tratamento deve ser iniciado o quanto antes já que a má oclusão tende a agravar no período da adolescência, correspondendo ao maior período de crescimento. Ao atuar nesse período a harmonia facial é devolvida ao paciente melhorando também a sua auto-estima.

O tratamento de escolha deve considerar a natureza da má oclusão e a magnitude do envolvimento das bases ósseas. Quando a Classe III apresenta uma natureza funcional, ou seja, um deslocamento funcional da mandíbula para anterior suscitado por contato prematuro pode causar uma mordida cruzada anterior visto que os incisivos superiores ficam retoinclinados, as bases ósseas são compatíveis e incisivos inferiores ficam posicionados corretamente. Nessa situação, a intercepção deve ser implementada o quanto antes evitando o agravamento para uma Classe III verdadeira. Para essa correção diversos dispositivos podem ser empregados, tanto aparelhos fixos como aparelhos ortopédicos como a máscara facial. Quando o paciente apresenta bases esqueléticas comprometidas, diversas modalidades também podem ser empregadas, a depender do osso envolvido e da idade do paciente: a expansão rápida da maxila (ERM) seguida da máscara facial para protração maxilar ou a protração apoiada em mini-placas (ancoragem esquelética), a mentoneira e até mesmo tratamento compensatório ou orto-cirúrgico (NGAN, 2015).

Em crianças o tratamento de escolha é a expansão rápida da maxila em conjunto com a máscara facial, em virtude de romper o sistema de suturas da maxila, favorecendo assim a ação da máscara facial. A aplicação desses dois protocolos é definitivamente imprescindível, em razão de promover um aumento em largura da maxila, vestibularização dos incisivos superiores, movimentação para mesial dos molares superiores, aumento da altura facial e inclinação para lingual dos incisivos inferiores. Esse é um protocolo definido, com algumas variações, pela maioria dos ortodontistas e quando não atingido um objetivo satisfatório a alternativa de tratamento é o ortodôntico-cirúrgico (CAPELOZZA *et al.*, 2002). Além da possibilidade de associar a ERM com a protração maxilar, no que se refere a expansão maxilar outros benefícios ainda podem ser obtidos como estabilidade transversal da oclusão; expansão tanto das bases ósseas quanto dentárias; aumento da cavidade nasal e por consequência melhora funcional da respiração. As máscaras faciais podem ser pré-fabricadas ou confeccionadas de maneira personalizada – mais estável durante o sono. O protocolo para este tipo de abordagem é de uso de 16 horas diárias com uma força de 400-500 gramas de cada lado dos ganchos vestibulares que ancoram os elásticos no mesmo nível que os caninos. A duração do tratamento é de 8 a 10 meses, e após a protração esquelética da maxila e também do arco superior, pode ser indicado o uso de uma mentoneira como contenção (ARAÚJO *et al.*, 2008).

Em um estudo onde se avaliou os efeitos desse tipo de recurso terapêutico, 46 pacientes foram comparados a um grupo controle de 32 pacientes Classe III não tratados. O primeiro grupo foi subdividido em outros dois, de acordo com o período no qual se encontravam, um grupo que estava na fase precoce da dentadura mista (média de 6 anos) e o outro na tardia (média de idade de 10 anos). Foi concluído que o tratamento na dentadura mista foi mais vantajoso, pois propiciou um deslocamento real da maxila para frente (BACCETTI *et al.*, 1998).

Os efeitos do tratamento da expansão rápida da maxila associada a máscara facial foram investigados e constatou-se que a maxila foi reposicionada anteriormente, o crescimento da mandíbula foi direcionado para um padrão vertical, além de um aumento suave do ângulo mandibular e os incisivos inferiores compensaram a rotação da maxila por conta da sua verticalização. Esse tratamento possibilita uma adequada correção do overjet, entretanto não é indicado para pacientes com a face longa ou mordida aberta anterior (GALLAGHER *et al.*, 1998).

Acerca do tratamento com ou sem máscara facial foi realizada uma análise de 41 pacientes Classe III durante a fase de crescimento, divididos em dois grupos, um tratado somente com o aparelho removível e o outro com expensor fixo em conjunto com a máscara facial. Concluiu-se, baseado em análise cefalométrica, que ambos protocolos possibilitaram a correção do *overjet*, entretanto os resultados obtidos nos pacientes que utilizaram a máscara foram superiores (GODT *et al.*, 2008).

Um relato de caso mostrou a estabilidade após 10 anos de tratamento com a máscara facial e a expansão rápida da maxila. O paciente iniciou o tratamento com 12 anos de idade e com as seguintes características: ausência de selamento labial passivo, perfil facial côncavo, lábio inferior protruído e retrognatismo maxilar confirmado pela análise cefalométrica. Como o paciente se encontrava no final do segundo período transitório, o planejamento do caso envolveu correção do perfil facial e da mordida cruzada anterior com a expansão rápida da maxila com o Hyrax – de acordo com o protocolo de $\frac{1}{4}$ de volta a cada doze horas - e o uso da máscara facial durante 14 horas por dia em um período de seis a oito meses, além de uma força de 600g aplicada. A última avaliação do paciente revelou uma expressiva melhora no selamento labial, perfil facial mais convexo, resultado de um tratamento favorável quando iniciado precocemente (RAMOS, 2014).

Em um outro estudo foi realizada a comparação entre dois protocolos distintos para tratamento da Classe III. No primeiro protocolo a máscara facial associada a

ERM foi implementada, com protocolo de força de 400-500g de cada lado e utilização de 14 horas por dia até a correção do overjet. O outro era baseado na utilização de placas acrílicas, elásticos e mentoneira, nesse os elásticos foram aplicados com força de 200-300g cada lado por 16 horas por dia e trocá-los duas vezes por semana. A mentoneira foi utilizada com elásticos de 400-600g de cada lado durante um período mínimo de 14 horas por dia. Após análise dos dados por meio de cefalometria constatou-se que os dois protocolos são favoráveis para a correção da Classe III, contudo o grupo que utilizou placas acrílicas, elásticos e mentoneira teve uma vantagem ao não aumentarem a altura facial (PERILLO *et al.*, 2015).

Outro aspecto discutido em relação ao uso das máscaras faciais diz respeito ao impacto sobre as articulações Temporomandibulares, uma vez que o apoio no mento promove uma pressão dos côndilos nas fossas mandibulares. Em um estudo envolvendo 67 indivíduos, foram comparados 2 grupos de pacientes que utilizaram a máscara convencional e uma outra modificada, e ambos foram comparados a um grupo controle não tratado. Os resultados demonstraram que nenhum dos dois tratamentos gerou deficiências nos côndilos (YAGCI *et al.*, 2010).

Uma outra opção de aparelho para a correção da má oclusão de Classe III durante o crescimento diz respeito ao aparelho extrabucal basculante inferior de ação reversa. Este aparelho foi proposto por Baptista e demonstrado em um caso clínico bem-sucedido. O aparelho foi instalado em uma menina de 9 anos de idade, no arco inferior o arco facial basculante de ação reversa associado a um arco de utilidade para intrusão dos incisivos superiores, além de uma barra transpalatina que contém ganchos para adaptação dos elásticos – os quais aplicaram força de 500 gramas, durante 14 horas por dia. Após o descruzamento da mordida anterior foi observado pela análise cefalométrica: rotação do mento no sentido horário, melhora do lábio superior e modificação na posição dos incisivos superiores e inferiores. Foi observado também que a paciente colaborou com o uso do aparelho sem relatos de grandes desconfortos (GONÇALVES *et al.*, 2005).

A mentoneira também é um aparelho indicado para a correção da Classe III, principalmente quando a mandíbula apresenta grande envolvimento na má oclusão. Apesar de muita controvérsia em relação à sua efetividade, uma vez que o crescimento endocondral da cartilagem condilar não responde bem aos estímulos externos, sua utilização em pacientes em crescimento para promover um

redirecionamento do crescimento condilar pode apresentar bons resultados. Uma investigação sobre os efeitos em longo prazo (maior que 5 anos) da utilização da mentoneira foi realizada com a comparação entre três grupos de pacientes. Um grupo controle com 562 telerradiografias de pacientes Classe III não tratados, outro com 36 pacientes que utilizaram a mentoneira por um período maior que 5 anos com protocolo de força de 200-300g nos 2 primeiros anos, seguido de utilização noturna por mais 3 anos com protocolo de 200g (somente noturna), e ainda um terceiro grupo composto por 20 pacientes que usaram a mentoneira com protocolo de força de 500g por um período de um ano. A análise cefalométrica revelou que no grupo que usou a mentoneira por um ano foi observado uma rotação da mandíbula para trás e desenvolvimento da maxila para frente. Aqueles pacientes que foram tratados durante 5 anos alcançaram resultados diferentes: restrição do crescimento em altura do ramo da mandíbula e do comprimento do corpo da mandíbula, ademais houve um fechamento do ângulo goníaco; inesperadamente constatou-se que, neste último grupo, melhoras foram observadas após os 2 primeiros anos de aplicação da mentoneira, confirmando a eficácia do uso noturno para compensar a recidiva (DEGUCHI *et al.*, 2002).

Quando o potencial de crescimento dos pacientes se exauriu, outros protocolos podem ser adotados, levando em conta as expectativas e razões emocionais do paciente e sua família. Portanto, pode ser adotado um tratamento ortodôntico compensatório, com alternativas para se camuflar a má oclusão, e a opção com envolvimento da cirurgia ortognática. As alternativas de tratamento ortodôntico compensatório são: condutas conservadoras sem extração, apenas desgastando as interproximais dos dentes inferiores; condutas mais invasivas com extração dos pré-molares inferiores, ou extração do segundo pré-molar superior em conjunto com a extração do primeiros pré-molares inferiores, ou extração de somente um incisivo inferior, ou extração dos primeiros molares inferiores (ARAÚJO *et al.*, 2008).

Um exemplo de compensação da Classe III foi descrito em um relato de caso de uma paciente de 36 anos. Na primeira consulta foi constatado terço inferior da face aumentado; desvio da linha média para a direita; ausência dos segundos pré-molares e primeiro molar esquerdo superiores, além de ausência do segundo e terceiro molares direito; a chave de oclusão entre primeiros molares demonstrou um padrão Classe I, todavia os caninos estavam em Classe III. O método terapêutico

utilizado consistiu em extração do primeiro pré-molar e terceiro molar esquerdo inferiores associada a ancoragem esquelética. O arco superior foi expandido e o inferior foi levemente contraído, adicionalmente mini-implantes foram adaptados a mandíbula na distal do primeiro molar direito e do lado esquerdo próximo à área retromolar. Ao final do tratamento a paciente apresentava uma melhora na assimetria do sorriso; os caninos em uma relação de Classe I; e correção do *overjet* (LIMA *et al.*, 2017).

Outro caso descrito na literatura é o de extração de pré-molares. Nesse caso a paciente apresentava mordida cruzada anterior, apinhamento dentário e mandíbula protruída; a paciente também não desejava realizar cirurgia ortognática e usar braquetes visíveis por vestibular. O tratamento abrangeu instalação de um arco lingual de mola dupla para corrigir a mordida cruzada e expandir o arco maxilar; a correção da linha média e o posicionamento vertical dos incisivos foi eficiente por conta da extração dos segundos pré-molares superiores e o primeiro pré-molar inferior direito e o segundo pré-molar esquerdo. O período de tratamento chegou a trinta e dois meses e a contenção utilizada foi tipo Hawley. Os resultados foram positivos melhorando o perfil da paciente, alcançando um padrão Classe I (FUKUI *et al.*, 2002).

A intervenção com mini-implantes também é uma opção viável dentro das possibilidades ortodônticas. Esse protocolo foi descrito em um caso clínico de um paciente que apresentava um perfil facial reto, mordida aberta acentuada pela Classe III, mordida cruzada posterior no lado esquerdo e desvio da linha média. O tratamento envolvia o uso de mini-implantes no arco inferior para promover uma ancoragem que auxiliou a movimentação dos dentes inferiores para distal. Com a finalização do tratamento o paciente apresentava relação de Classe I de molares e caninos, além de correção dos trespases horizontal e vertical (FARRET *et al.*, 2013).

A compensação da Classe III também pode ser obtida em casos em que o paciente opta por não realizar a cirurgia, entretanto os resultados finais são imprevisíveis e o tratamento demanda cooperação do paciente em utilizar os elásticos. Um caso clínico de uma paciente que apresentava um prognatismo mandibular severo, face longa e lábio superior retraído foi apresentado. A paciente optou por realizar o tratamento compensatório porque a melhora estética não corresponderia ao alto custo e os riscos de se realizar a cirurgia. O tratamento foi

realizado com a utilização de elásticos de Classe III combinados com elástico intermaxilar anterior. No total, o tempo de tratamento foi de 35 meses, e logo após a remoção do aparelho uma contenção tipo Hawley foi instalada. Os resultados foram muito positivos, pois a paciente finalizou o tratamento em Classe I de caninos, *trespasse* horizontal corrigido e melhora do perfil facial (JANSON *et al.*, 2008).

Em pacientes adultos Classe III que não atingiram uma boa relação entre os arcos dentários ou proporcionalidade entre os ossos maxilares há a possibilidade da cirurgia ortognática. Contudo a cirurgia implica em um longo período de tempo e cuidados pós cirúrgicos, envolve também um atendimento multidisciplinar com ortodontia, cirurgia, fonoaudiologia e em alguns casos a psicologia também. A sequência de tratamento conta com preparação ortodôntica – descompensação aumentando *trespasse* horizontal negativo; consulta pré-cirúrgica; planejamento cirúrgico; ortodontia pós cirúrgica. O paciente submetido a esse procedimento deve saber os riscos e os benefícios que este procedimento pode promover, entre eles estão os riscos da anestesia, dor, infecções, danos causados ao nervo alveolar inferior, instabilidade na recuperação da fratura óssea se as orientações pós cirúrgicas não forem seguidas. Apesar dessas considerações a cirurgia ortognática tem revelado resultados positivos melhorando a função e a qualidade de vida (CUNNINGHAM *et al.*, 2015).

O tratamento cirúrgico só deve ser realizado após a finalização da fase de crescimento craniofacial, logo deve-se planejar o tempo de ortodontia pré-cirúrgica para que o paciente esteja apto a se submeter à cirurgia no período recomendado. Normalmente para pacientes do sexo feminino esse final do crescimento pode ser observado aos 16 anos de idade e para os meninos aos 18 anos. Para se certificar do final do período de crescimento uma análise da idade esquelética do paciente pode ser verificada por meio da radiografia carpal (CARDOSO *et al.*, 2011).

Um caso seguindo esses conceitos foi apresentado: um paciente de 20 anos de idade apresentava característica facial de olhar cansado; canino retido no palato; pouco volume labial; desvio maxilar para a direita em relação à linha média; deficiência do osso maxilar e zigomático; e uma oclusão topo a topo dos incisivos. Antes de tudo o canino superior direito e o primeiro pré-molar esquerdo foram extraídos, posteriormente foram colocados braquetes para iniciar a ortodontia descompensando o *trespasse* horizontal, a seguir foram extraídos os quatro terceiros molares. A partir disso o paciente estava pronto para a cirurgia, executada

na maxila por meio da técnica de osteotomia LeFort I segmentada em 4 partes, associado a osteotomia sagital mandibular para corrigir o plano oclusal, conforme recomendado no protocolo de Arnett e Bergman; para compensar a deficiência maxilar foi empregado uma prótese zigomática. Posteriormente, após 70 dias da cirurgia foi retomado o tratamento ortodôntico para fechar diastemas e fazer pequenos alinhamentos, por fim como contenção foi elaborada uma placa Hawley (JANSON *et al.*, 2007).

Outro caso clínico com um paciente de 18 anos submetido ao tratamento ortocirúrgico foi relatado. O paciente apresentava uma face simétrica, entretanto os incisivos superiores não eram expostos ao sorrir, apresentava um selamento labial deficiente e Classe III em ambos os lados. O plano de tratamento compreendeu um planejamento cirúrgico do caso e remoção dos 4 terceiros molares. Houve dificuldades no alinhamento dos arcos dentários por conta da ampla descompensação da oclusão, por isso foi confeccionado uma placa de acetato que propiciou um destravamento oclusal. Na cirurgia foi executada a osteotomia LeFort I na maxila com impactação posterior e rotação no sentido horário. Já na mandíbula o procedimento foi a osteotomia sagital em conjunto com a mentoplastia anterior e vertical. Os resultados foram excelentes, pois os incisivos superiores passaram a ficar um pouco mais expostos, o perfil facial tornou-se mais reto com selamento labial passivo e relação Classe I entre as arcadas dentárias (SOUKI, 2016).

Casos mais complexos com a necessidade de cirurgia também foram descritos na literatura. A cirurgia ortognática pode abranger osteotomia tanto na maxila quanto na mandíbula. Um caso clínico de um paciente Classe III com 20 anos de idade foi relatado. O paciente relatou enxaqueca, dor na articulação temporomandibular e músculos da mastigação, histórico de bruxismo, apresentava também deficiência maxilar, lábio superior retraído. O tratamento iniciou com aparelho ortodôntico fixo até o alinhamento e nivelamento dos arcos dentários com fios retangulares de aço inoxidável. Durante a cirurgia foi realizada osteotomia *LeFort* I com segmentação da maxila em quatro segmentos e reposicionados, a fixação foi feita com mini-placas e mini-parafusos. O tratamento ortodôntico continuou por mais 14 meses e o paciente relatou que a enxaqueca, dor muscular e articular cessaram (JANSON *et al.*, 2008).

Embora a cirurgia seja um procedimento invasivo e de alto custo, os pacientes que realizam esse procedimento relatam uma melhora na qualidade de

vida. Isso foi analisado por um estudo que comparou a qualidade de vida dos pacientes Classe III antes e depois da cirurgia. Além da questão estética, a má oclusão pode provocar disfunções na fala e mastigação e suscitando até mesmo problemas psicossociais. A pesquisa avaliou três grupos de pacientes: os que se apresentaram para iniciar o planejamento, pacientes com a cirurgia marcada e aqueles que estavam em um período de 2-6 meses pós-cirurgia. Os resultados demonstraram que houve uma melhora funcional e estética depois do tratamento ortodôntico e também depois da cirurgia (REZAEI *et al.*, 2019).

4 DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Em seguida estão expostos os dados e a análise do caso clínico.

4.1 DESCRIÇÃO DO CASO

Uma paciente do sexo feminino aos 6 anos de idade compareceu ao consultório odontológico para avaliação. Apresentava-se no período de dentadura mista e a análise da face demonstrou um perfil facial reto; ausência de projeção zigomática; lábio inferior levemente protruído. No que concerne a avaliação intra-oral observou-se desvio da linha média inferior para o lado esquerdo; mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior no lado esquerdo.

Figura 1 - Fotografias faciais de frente sorrindo e de perfil iniciais



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 2 - Fotografias faciais de frente sorrindo e de perfil iniciais



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 2 - Telerradiografia em norma lateral e radiografia panorâmica iniciais.



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 4 – Dados das análises cefalométricas iniciais.

Fatores	Valor Obtido	Norma/Classif. Desvios
1	Ang. Sup. Perfil (N-A)	-1,46 gr Retrognata
2	Ang. Inf. Perfil (A-B)	2,90 gr Ortognático
3	Plano Mandibular (Go-Me)	31,73 gr Leptognata
4	Plano Palatal (Ena-Enp)	3,65 gr Pro-inclinação
5	Plano "Clivus" (Cls-Cl)	68,27 gr Mesobasal
6	Eixo "Stress" (Cm-Me)	Pre
7	Base Craniana (SN-FH)	9,50 gr Inc p/ cima
8	Pl. Ramo Ascen. (Linha C-Go)	8,22 gr Hiperflexão
Medidas Lineares		
9	Maxilar Superior (A'-T)	44,60 mm Pequeno
10	Posição ATMs (T-Tm)	26,19 mm Pequeno
11	"Overjet" (A'-B')	2,16 mm Classe I - Reto
12	Comp. Proj. Mand. (B'-Tm)	68,63 mm
13	Profund. Facial (A'-Tm)	70,79 mm Pequeno
14	Base Craniana Anter. (N-S)	68,22 mm Média
15	Alt. Sela Túrquica (S-FH)	20,28 mm Médio
16	Alt. Ramo Ascend. (Co-Go)	46,75 mm Pequena
17	Alt. Násio (N-FH)	31,54 mm Grande
18	Alt. Total da Face (N-M)	108,47 mm Pequeno
19	Altura Alveolar	Baixa
Análise Angular do Perfil Esquelético		
20	Ang. Perfil (1+2)	1,45 Reto
21	Alt. Facial Sub. (FH-M)	76,93 mm Médio
22	FH-M - A' TM	Face Longa-Lepto
23	Ind. F. Sub (A' TM-A' M)	Meso
24	Ang. Basal Sup. (4+5)	71,92 gr Leptoprosopo
25	Ang. Basal Inf. (3+4)	28,08 gr Mesobasal
26	Ang. Basal Total	99,99 gr Mesoprosopo
Análise Esqueleto-Dentária		
27	Ângulo Incisivo Superior	114,03 gr Média
28	Ângulo Interincisivo	139,24 gr Média
29	Ângulo Incisivo Inferior	106,73 gr Retrusão Inferior

Fatores	Valor Obtido	Norma/Classif. Desvios
1	Porcentagem ocupada Aden.	44,63 % 50,60 ± 14,00
2	AD1-Enp	24,39 mm 24,20 ± 5,50
3	AD2-Enp	14,87 mm 19,00 ± 4,00 -
4	R-PTV	7,99 mm 11,60 ± 5,20

GRAU DO PROBLEMA NASOFARINGIANO:
Índice = 1 : Não há problema de Adenóides hipertrofiadas

30	Ângulo Goniaco	129,95 gr	Leptognata
31	Diag. Mandibular (Gn-Co)	104,45 mm	Média
32	A.P.D.I.	92,45 gr	81,40 ± 3,79 ++
33	O.D.I.	64,83 gr	74,50 ± 6,07 -

1,45 gr	L / M	Lepto 6,14 mm
2,16 mm	3,65 gr / 8,22 gr	26,19 mm
139,24 gr	P / P	Pre Classe I

Fonte: elaborada pela autora.

Durante o período de dentadura mista a paciente realizou tratamento com ortopedia facial apenas com aparelhos removíveis na arcada superior e inferior. Aos 13 anos de idade foi realizada uma nova avaliação e verificou-se que as mesmas características haviam permanecido: mordida topo a topo; perfil facial côncavo e compatível com a oclusão de Classe III, sugestivo de deficiência maxilar e protrusão mandibular com assimetria facial. Nesta época a paciente não realizou tratamento ortodôntico e o caso foi preservado até finalizar o crescimento craniofacial, momento oportuno para realização de tratamento orto-cirúrgico.

Figura 5 - Fotografias faciais de frontal e sorrindo e de perfil da paciente com 13anos de idade.



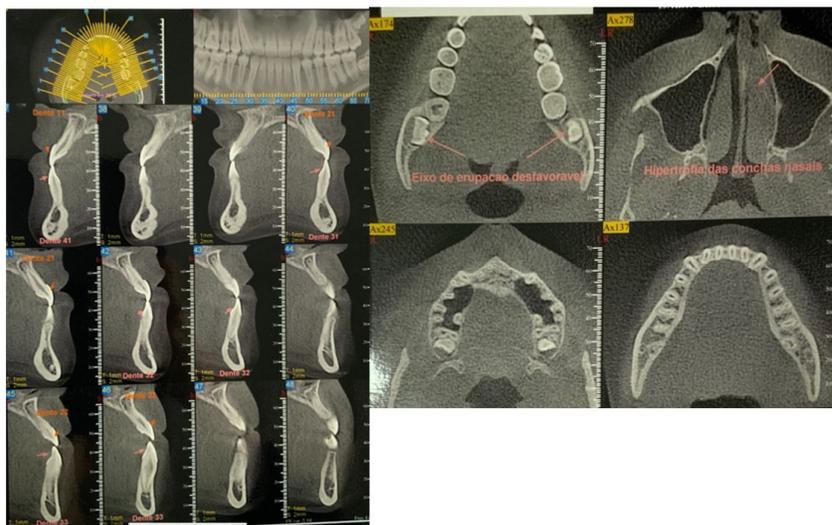
Fonte: elaborada pela autora.

Figura 6 - Fotografias intrabucais da paciente aos 13 anos de idade.



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 7 – Tomografia computadorizada de feixes cônicos aos 13 anos de idade.



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 8 – Telerradiografia em norma lateral e radiografia panorâmica da paciente aos 13 anos de idade.



Fonte: elaborada pela autora.

Aos 19 anos de idade a paciente se apresentou para nova avaliação ortodôntica, onde foi decidido a realização de ortodontia corretiva para descompensação da oclusão e cirurgia ortognática.

4.2 DIAGNÓSTICO

A partir da análise dos dados foi concluído que a paciente apresentava um perfil facial côncavo compatível com padrão facial III e má oclusão de Classe III, com ausência de proeminência do osso zigomático e prognatismo mandibular com desvio para o lado direito e assimetria facial. No exame intrabucal foi observado relação dos molares em Classe III, desvio da linha média inferior para direita e relação do canino esquerdo em Classe III.

Figura 9 – Fotografias faciais frontal sorrindo e de perfil da paciente com 19anos de idade na fase de ortodontia corretiva pré-cirúrgica.



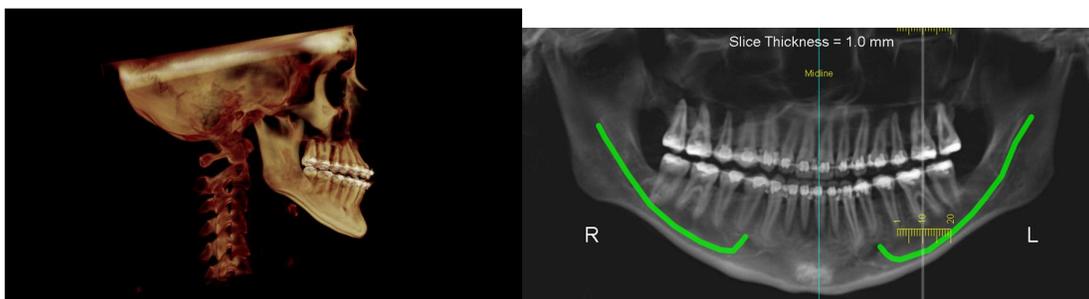
Fonte: elaborada pela autora.

Figura 10 – Fotografias intrabucais da paciente aos 19 anos de idade na fase de ortodontia corretiva pré-cirúrgica.



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 11 – Tomografia computadorizada de feixe cônico em vista sagital e panorâmica da paciente aos 19 anos de idade na fase de ortodontia corretiva pré-cirúrgica.



Fonte: elaborada pela autora.

4.3 TERAPÊUTICA UTILIZADA

O tratamento ortodôntico foi iniciado aos 19 anos, logo no início realizou-se a extração dos 4 terceiros molares. A partir disto iniciou o processo de descompensação da oclusão – verticalizando os incisivos inferiores para correção do excesso de lingualização desses dentes. Entretanto não houve uma significativa mudança do trespasse horizontal, contudo a paciente ainda desejava realizar a cirurgia. O tratamento prosseguiu com a colocação de fio retangular. De aço 0.019”x 0.025” para preparo para cirurgia ortognática. No procedimento cirúrgico foi executada osteotomia LeFort I na maxila, osteotomia sagital da mandíbula e reposicionamento do mento. Após o período de recuperação a abordagem ortodôntica foi finalizada com a instalação de contenção inferior com fio ortodôntico. Já no arco superior foram feitos dois tipos de contenção uma placa acrílica para ser utilizada durante o dia e a noite durante 6 meses, após esse período foi feito um aparelho Hawley para ser utilizado durante a noite. Além disto foram realizados também exercícios fonoaudiológicos para fortalecer os músculos da face.

Figura 12 – Tomografia computadorizada de feixe cônico do pós-cirúrgico de perfil e frontal.



Fonte: elaborada pela autora.

4.4 PRESERVAÇÃO DO CASO

As fotos a seguir foram realizadas com dois anos de pós-cirúrgico demonstrando melhora do perfil e conservação de uma oclusão de Classe I.

Figura 13 – Fotografias faciais frontal sorrindo e de perfil da paciente com 22 anos de idade.



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 14 – Fotografias intrabucais da paciente aos 22 anos de idade.



Fonte: elaborada pela autora.

5 DISCUSSÃO

A má oclusão de Classe III é estabelecida por características categóricas, através da mesioclusão, na qual o arco inferior encontra-se protruído em relação ao superior, assim como a posição mais anterior do sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior em referência a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior. (ALMEIDA *et al.*, 2013; GUYER *et al.*, 1986; HAMANCI *et al.*, 2006).

Essas definições inferem características singulares à Classe III, as quais são observadas por meio da análise facial e exames radiográficos complementares. (OLTRAMARI *et al.*, 2005). As principais características são: ausência de projeção zigomática; terço inferior da face aumentado; prognatismo mandibular combinado ou não com atresia maxilar; perfil reto ou côncavo; exposição da esclera e linha queixo pescoço aumentada (CAPELOZZA, 2004; OLTRAMARI *et al.*, 2005; REIS *et al.*, 2011).

À vista disso com o diagnóstico definido, iniciou-se o planejamento do caso clínico apresentado. O tratamento ortopédico deve ser implementado no início da dentadura mista, o mais precocemente possível visando conseguir um ganho esquelético e/ou redirecionar o crescimento (HAMANCI *et al.*, 2006; MANDALL *et al.*, 2006).

A abordagem clássica em pacientes em crescimento envolve o tratamento ortopédico associando a expansão rápida da maxila com a tração reversa por meio da máscara facial. (CAPELOZZA *et al.*, 2002; SILVA *et al.*, 1990; SILVA *et al.*, 1998; NGAN *et al.*, 2015). O uso da mentoneira é uma opção, porém ainda demonstra limitações e até mesmo controvérsias em alguns estudos (OLTRAMARI *et al.*, 2005). Nesse caso, o envolvimento da mandíbula na configuração da Classe III limitou os efeitos do tratamento realizado na fase precoce. Os efeitos dos aparelhos ortopédicos que visam restringir o crescimento da mandíbula mostram-se limitados, o que conduz ao pobre prognóstico de tratamento precoce do padrão classe III determinado pelo prognatismo mandibular. (OLTRAMARI *et al.*, 2005).

Considerando o prognatismo mandibular com desvio do mento para o lado direito, o que resultou em uma assimetria facial da paciente, tornou a opção de combinação de tratamento orto-cirúrgico a mais indicada, o que possibilitaria corrigir a relação dentária de Classe III e a face. Quando a face não apresenta grande

envolvimento e apenas a oclusão deve ser corrigida, em casos menos severos, o tratamento apenas ortodôntico pode ser implementado. Nestes são utilizados aparelhos ortodônticos, e dois tipos de condutas uma menos invasiva somente com desgastes das proximais dos incisivos inferiores e a outra mais invasiva com extrações de incisivos, ou primeiros pré-molares ou primeiros molares inferiores (MANDALL *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2008).

Não obstante, em casos mais complexos, nas quais o trespasse horizontal negativo é muito acentuado, a intervenção cirúrgica se faz necessário. Desse modo a cirurgia ortognática é uma opção viável, mas para isso é primordial que haja uma descompensação da oclusão inicial, ajustando os dentes na posição e inclinação correta, acentuando a discrepância entre os arcos, somente após isto obteremos dados específicos de quanto milímetros serão necessários para a compensação da mordida (CAPELOZZA *et al.*, 2015; CARDOSO *et al.*, 2011).

A cirurgia envolve uma melhora do terço médio e inferior da face por meio de osteotomia na maxila e mandíbula que podem ser realizadas em conjunto ou não. Na maxila é efetuado a osteotomia LeFort I e reposicionada em uma posição mais anterior, na mandíbula também é realizada osteotomia, porém agora transversalmente ao ramo da mandíbula, desta forma o corpo da mandíbula pode ser disposto mais posteriormente. (SOUKI, 2016; JANSON *et al.*, 2008; REZAEI *et al.*, 2019). No caso clínico apresentado, foi realizada cirurgia combinada de maxila e mandíbula, osteotomia LeFort I na maxila, osteotomia sagital da mandíbula e reposicionamento do mento. Dessa forma foi possível corrigir a má oclusão dentária e a face da paciente, tornando seu perfil mais harmonioso e eliminando a assimetria facial conferida pelo desvio do mento. Mesmo considerando os riscos de uma abordagem mais invasiva como os procedimentos cirúrgicos associado ao fato da época de realização após o crescimento, fazendo com que a paciente passe a adolescência com a desarmonia facial e oclusal, esse tipo de abordagem possibilita a correção completa das desarmonias oclusais, faciais e funcionais.

Dessa forma, as imagens no controle após 2 anos da cirurgia revelaram uma estabilidade da harmonia facial e oclusal, demonstrando um bom resultado e atendendo às queixas e expectativas da paciente.

6 CONCLUSÃO

A partir do relato deste caso clínico foi possível concluir que o tratamento teve um desfecho apropriado ao aprimorar os aspectos funcionais e estéticos. Como pode ser observado nos resultados finais, foi possível corrigir a má oclusão dentária e a face da paciente, tornando seu perfil mais harmonioso e eliminando a assimetria facial.

Estes resultados ressaltam que quando os conceitos ortodônticos e cirúrgicos se complementam, prognósticos mais favoráveis podem ser esperados, demonstrando que casos similares podem ser tratados com as mesmas diretrizes.

REFERÊNCIAS

- ALHAMMADI, M.S. *et al.* Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v.23, n. 6, p. 40.e1- 40.e10, Dec. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512018000600100. Acesso em: 4 Ago. 2020.
- ALMEIDA , M.R. *et al.* Early treatment of Class III malocclusion: 10-year clinical follow-up. **J. Appl. Oral Sci.**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 431-439, Aug. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572011000400022&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 set. 2020.
- ARAUJO, E. A. *et al.* Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial.**, Maringá, v. 13, n. 6, p. 128-157, Nov/Dec. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192008000600015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 set. 2020.
- BACCETTI T. D. D. S. *et al.* Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 113, n. 3, p. 333-343, Mar. 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9517727/>. Acesso em: 12 set. 2020.
- BITTENCOURT, M. A. V. *et al.* Prevalência de má oclusão em crianças entre 6 e 10 anos: um panorama brasileiro. **Dental Press J. Orthod**, Maringá, v. 15, n. 6, p. 113-122, Dec. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512010000600015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 Setembro. 2020.
- CAPELOZZA FILHO, L. **Diagnóstico em ortodontia**. Maringá: Dental Press Editora 2004.
- CAPELOZZA FILHO, L. *et al.* A Class III Malocclusion Orthodontic treatment: Reviewing the ERM and Traction Method in clinical case. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar**, v. 7, n.6, p. 99-119, Nov/Dez. 2002.
- CAPELOZZA, J. A. Z. *et al.* Orthodontic decompensation in skeletal Class III malocclusion: redefining the amount of movement assessed by Cone-Beam Computed Tomography. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 20, n. 5, p.28-34, Sept/Oct. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512015000500028&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 Ago. 2020.
- CARDOSO, M. A. *et al.* Metas terapêuticas para o tratamento ortodôntico-cirúrgico no Padrão III: relato de um caso clínico. **Rev Clín Ortod Dental Press**. V. 10 n. 6 p. 60-73, dez/jan. 2011.
- CUNNINGHAM, S. J. *et al.* Orthognathic correction of dentofacial discrepancies. **British Dent J.**, v. 218, n. 3, p. 167–175, Jan/Fev. 2015. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25686434/> . Acesso em: 28 Ago. 2020.
doi:10.1038/sj.bdj.2015.49

DEGUCHI T, D. D. S. *et al.* Craniofacial features of patients with Class III abnormalities: growth-related changes and effects of short-term and longterm chin cup therapy. **Am J of Orthod Dentofacial Orthop.**, v. 121, n. 1, p. 84-92. Jan. 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11786876/> . Acesso em: 10 Ago. 2020.

ENLOW, D. H.; HANS, M. G. **Noções Básicas sobre Crescimento Facial.** São Paulo: Artes Médicas, 1993.

FARRET M. M. *et al.* Skeletal class III malocclusion treated using a non-surgical approach supplemented with mini-implants: a case report. **J Orthod.**, v. 40, n.3, p.:256-263, Sept. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24009326/>. Acesso em: 21 Ago. 2020.

FUKUI T. *et al.* Invisible treatment of a Class III female adult patient with severe crowding and cross-bite. **J Orthod.**, Yokohama, v.29, p. 267-75, Dec. 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12444266/>. Acesso em: 11 Ago. 2020.

GALLAGHER, R. W. *et al.* Maxillary protraction: treatment and posttreatment effects. **Am J of Orthod Dentofacial Orthop.**,v. 113, no. 6, p. 612-619, June 1998. Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(98\)70220-3/fulltext](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(98)70220-3/fulltext) . Acesso em: 11 Ago. 2020.

GODT, A. *et al.* Early Treatment to Correct Class III Relations with or without Face Masks. **Angle Orthod.**, v.78, n.1, p.44-9, jan/nov, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18193968/>. Acesso em: 1 Ago. 2020.

GONÇALVES FILHO, S. *et al.* Apresentação de um caso clínico de Classe III de Angle, tratado com o aparelho extrabucal basculante inferior de ação reversa, proposto por Baptista. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 10, n. 1, p. 46-58, Jan./Fev., 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192005000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 2 Set. 2020.

GUYER, E. C. *et al.* Components of Class III malocclusion in juveniles and adolescents. **Angle Orthodontist**, v. 56, n. 1, p. 7-30, Jan. 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3485393/>. Acesso em: 4 Ago. 2020.

HAMANCI, N. *et al.* Nonsurgical correction of an adult skeletal Class III and open-bite malocclusion. **Angle Orthod**, v. 76, n. 3, p. 527-532, May. 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16637737/> . Acesso em: 25 Ago. 2020.

JANSON, G. *et al.* Extreme dentoalveolar compensation in the treatment of Class III malocclusion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Bauru, São Paulo v.128, n. 6, p.

787-794, jun/aug. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16360922/> . Acesso em: 24 Ago. 2020.

JANSON, M. *et al.* Orthodontic-surgical treatment of Class III malocclusion with extraction of an impacted canine and multi-segmented maxillary surgery. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. Bauru, São Paulo, v. 137, n. 6, p. 840-849, September/December. 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20685541/> . Acesso em: 1 Set. 2020.

JANSON, M. *et al.* Segmental LeFort I osteotomy for treatment of a class III malocclusion with temporomandibular disorder. **J of Appl Oral Sci**, Bauru, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 302-309, Ago. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572008000400014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 1 Set. 2020.

LIMA E. *et al.* Orthodontic treatment of Class III malocclusion with lower extraction and anchorage with mini implants: case report. **J World Fed Orthod**. V. 6, n. 1, p. 28-34. Mar. 2017. Disponível em: [https://www.jwfo.org/article/S2212-4438\(16\)30021-2/abstract](https://www.jwfo.org/article/S2212-4438(16)30021-2/abstract) . Acesso em: 21 Ago. 2020.

MANDALL, N. C. R. *et al.* Early class III protraction facemask treatment reduces the need for orthognathic surgery. A multicentre, two-arm parallel randomised, controlled trial. **J Orthod**. V. 43, n. 3, p. 164-175. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27564126/> . Acesso em: 4 Ago. 2020.

NGAN, P. *et al.* Evolution of Class III treatment in orthodontics. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 148, n. 1, p. 22-36, Jul. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26124025/> . Acesso em: 1 Ago. 2020.

OLTRAMARI, P.V. P. *et al.* Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 10, n. 5, p. 72-82, Set/Out. 2005 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192005000500008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 Setembro 2020.

PERILLO, L. *et al.* Comparisons of two protocols for the early treatment of Class III dentoskeletal disharmony. **Eur J Orthod**, England, v. 38, n. 1, p. 51-56, Feb. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25770942/> . Acesso em: 7 Ago. 2020.

RAMOS, A. L. *et al.* Class III treatment using facial mask: Stability after 10 years. **Dent Press J Orthod**, Maringá, Paraná, v. 19, n. 5, p. 123-135, Oct. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512014000500123&lng=en&nrm=iso. access on 12 Sept. 2020.

REIS, S. A. B. *et al.* Concordância dos ortodontistas no diagnóstico do Padrão Facial. **Dent Press J Orthod**, Maringá, Paraná, v.16, n.4, p. 60-72, jul/ago.2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512011000400012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 Setembro 2020.

REZAEI, F. *et al.* Oral health related quality of life of patients with class III skeletal malocclusion before and after orthognathic surgery. **BMC Oral Health**, v. 19, n. 1, p. 289. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31864336/> . Acesso em: 27 Ago. 2020.

SILVA Filho O. G. *et al.* Early treatment of Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 113, n.2, p. 196-203. Feb. 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9484211/> . Acesso em 7 Ago. 2020.

SILVA Filho O. G. *et al.* Correlation between facial pattern and sagittal relationship between dental arches in deciduous dentition: epidemiological considerations. **R Dent Press Ortdon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 101-112. Jan/Fev. 2008. disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192008000100012&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 1 Ago. 2020.

SOUKI, M. Q. *et al.* Severe Angle Class III skeletal malocclusion associated to mandibular prognathism: orthodontic-surgical treatment. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 21, n. 6, p. 103-114, Nov/Dec. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28125146/> . Acesso em: 27 Ago. 2020.

SUGAWARA J. *et al.* Facial Growth of skeletal Class III malocclusion and the effects limitations, and long-term dentofacial adaptations to chinpcap therapy. **Semin Orthod**, v. 3, n. 4, p. 244-254, Dec. 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9573886/> . Acesso em: 3 Ago. 2020.

TOLLARO I. *et al.* Craniofacial changes induced by early funcional treatment of Class III malocclusion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 109, n. 3, p. 310-318. Mar. 1996. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8607476/> . Acesso em: 3 Ago. 2020.

YAGCI, A. *et al.* Effect of modified and conventional facemask therapy on condylar positin in Class III patients. **Orthod & Craniofacial Research**, v.13, n.4, p.246-54, Oct. 2010.

APÊNDICE

Eu autorizo a divulgação dessas imagens que dizem respeito ao meu caso clínico.