



**TRATAMENTO ORTODÔNTICO COMPENSATÓRIO NO ADULTO PORTADOR  
DE CLASSE III – REVISÃO DE LITERATURA**

**GRAZIELA LADEIRA RAMOS**

**BELO HORIZONTE  
2023**

**GRAZIELA LADEIRA RAMOS**

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO COMPENSATÓRIO NO ADULTO PORTADOR  
DE CLASSE III – REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização Lato Sensu da Faculdade  
de Tecnologia de Sete Lagoas , como  
requisito parcial para obtenção do título  
de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dra. Eliane Maria  
Duarte de Carvalho

**BELO HORIZONTE  
2023**



Monografia intitulada “Tratamento Ortodôntico Compensatório no Adulto Portador de Classe III – Revisão de Literatura” de autoria da aluna Graziela Ladeira Ramos, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores

---

---

---

Belo Horizonte, 01 de Março de 2023.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por seu imenso amor e por sempre nos dar a força que precisamos mesmo quando achamos que não a teremos.

Ao meu marido, Fillipe, por todo apoio e suporte de forma imensamente genuína, para que eu pudesse obter esta tão almejada conquista.

A minha filha Sofia, que chegou e, no meio deste processo acadêmico, me fez florescer, me redescobrir e evoluir como um ser humano melhor, experimentando o maior amor deste mundo.

A toda minha família, na qual inclui, a minha e a do Fillipe, por serem pessoas tão especiais na minha vida e estarem sempre me dando tanto carinho, companheirismo e acreditando nos meus sonhos. Em especial, a minha mãe Alice e minha sogra Gilma, por toda a ajuda com a minha filha, na qual foram fundamentais para a minha jornada.

A meus queridos amigos, que nesta jornada são fontes fundamentais em proporcionar momentos de muito afeto que me fortalecem. Em especial, a minha amiga Grazi, companheira de curso e que juntas, uma sempre apoiando a outra, estamos vencendo esta jornada.

Aos meus professores, Wilke, Paulo, Luís e Janaína por todo ensinamento, no qual, sempre me foi transmitido de maneira muito sábia e empática. A Betânia, por ser um enorme suporte profissional e psicológico na minha caminhada acadêmica e clínica.

Por fim, agradeço aos meus colegas de turma, por todos estes anos, e por ter tido a oportunidade de pertencer a uma turma tão boa de se conviver e de aprendermos juntos.

## RESUMO

A classe III de Angle é uma má oclusão que apresenta uma discrepância ântero-posterior, caracterizada por excesso mandibular, deficiência maxilar ou uma combinação de ambos. Quando severa, para sua correção, haverá necessidade de cirurgia ortognática combinada ao tratamento ortodôntico. Uma intervenção somente ortodôntica para má oclusão classe III representa um grande desafio, sendo esta, uma das mais difíceis para elaborar um plano de tratamento adequado. O propósito deste estudo é apresentar alternativas de tratamento não-cirúrgico para classe III em paciente adulto por meio de revisão de literatura. Elencar mecanismos que proporcionem boa oclusão com guia anterior e trespases horizontal e vertical adequados, sorriso estético. A compensação dento alveolar efetivamente realizada dentro dos limites biológicos mascara a discrepância esquelética, não envolve riscos nem complicações cirúrgicas. Em casos selecionados proporciona melhora no perfil facial com conseqüente aumento da autoestima do paciente.

Palavras-chaves: Má oclusão de Angle classe III; Oclusão dentária; Movimento ortodôntico; Má Oclusão.

## **ABSTRACT**

Angle Class III is a malocclusion that presents an anteroposterior discrepancy, characterized by mandibular excess, maxillary deficiency, or a combination of both. When severe, for its correction, there will be a need for orthognathic surgery combined with orthodontic treatment. An orthodontic-only intervention for class III malocclusion represents a great challenge, being this one of the most difficult to elaborate an adequate treatment plan. The purpose of this study is to present non-surgical treatment alternatives for class III in adult patients through a literature review. List mechanisms that provide good occlusion with anterior guidance and adequate horizontal and vertical trespass, aesthetic smile. Dentoalveolar compensation effectively performed within biological limits masks the skeletal discrepancy, does not involve risks or surgical complications. In selected cases, it improves the facial profile with a consequent increase in the patient's self-esteem.

Keywords: Class III Angle malocclusion; dental occlusion; Orthodontic movement; Malocclusion.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 PROPOSIÇÃO.....	9
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	10
4 DISCUSSÃO.....	18
5 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

## 1 INTRODUÇÃO

Esta introdução tem o intuito de proporcionar componentes suficientes que transmitam interesse ao leitor e, o ajude a selecionar o assunto como sendo de sua necessidade, procura e relevância.

A má oclusão de Classe III tem incidência e prevalência relativamente baixas. A literatura constata uma prevalência maior em países asiáticos, representando na Europa de 1 % a 2% da população, e no Brasil, 3%. (ALVAREZ et al., 2019)

Os indivíduos que possuem má oclusão esquelética de Classe III são acometidos de más oclusões resultantes de um degrau sagital diminuído entre a maxila e a mandíbula, causados por retrusão maxilar, protrusão mandibular ou associação desses dois componentes, independentemente da relação molar que suas arcadas dentárias apresentem. (DANTE et al., 2016)

O diagnóstico precoce da Classe III esquelética necessita de uma boa avaliação, detalhando várias características faciais, oclusais e cefalométricas. (DILIO et al., 2014)

Em um expressivo número de casos, os pacientes que apresentam essa má oclusão exibem uma compensação dento alveolar ao início do tratamento, com a vestibuloversão dos incisivos superiores e a linguoversão dos incisivos inferiores. Dependendo do grau da má oclusão de Classe III em adultos, o tratamento consistirá em compensações dentárias ou cirurgia ortognática. (BARBOSA et al., 2020)

No tratamento compensatório das más oclusões esqueléticas de Classe III, as compensações naturais presentes nesses indivíduos deverão ser mantidas, e até mesmo intensificadas, quando necessário. Para isso, é importante realizar o plano de tratamento considerando-se o tipo de braquetes e os diagramas individualizados que compactuem com a meta terapêutica preestabelecida. (DANTE et al., 2016)

O tratamento não-cirúrgico da má oclusão de Classe III esquelética representa um dos maiores desafios na Ortodontia. O padrão de crescimento pode ser favorável (horizontal, caracterizado por sobremordida profunda); entretanto, se o padrão de crescimento for vertical, dificulta o planejamento e o tratamento desta má oclusão e o

prognóstico se torna desfavorável a médio e longo prazo. A idade ideal para o início coincide muitas vezes com as fases de desenvolvimento dentário. Idealmente, o tratamento deve se iniciar antes do surto de crescimento pubescente, aproveitando ao máximo seu potencial. Aos pacientes sem crescimento, a cirurgia ou tratamento compensatório são as opções ofertadas.

## **2 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste trabalho foi, através de uma revisão de literatura, relatar e relacionar fatores importantes para obtenção de um tratamento compensatório no adulto portador de Classe III.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Capelozza Filho (1999) recomendou, por meio de uma revisão de literatura, em sua prescrição individualizada para os casos de Classe III com tratamento compensatório, um torque positivo de  $10^\circ$  para os incisivos laterais e de  $14^\circ$  para os centrais, já para o arco inferior, recomendou-se uma inclinação negativa para os incisivos de  $6^\circ$ .

Junior *et al.* (2007) descreveram através de uma revisão de literatura sobre a análise cefalométrica de Wits, na qual possui o objetivo de auxiliar no diagnóstico do grau de severidade das desarmonias entre a maxila e a mandíbula, no sentido ântero-posterior em função das variações anatômicas sofridas na leitura do ângulo ANB e ainda acrescentaram que a principal vantagem da análise de Wits é superar a falha existente da leitura do ângulo ANB, no qual avalia a relação entre as bases com a leitura no sentido vertical, e que em sua análise observa-se no sentido horizontal e, concomitantemente, evidenciar a necessidade deste relacionamento na interpretação de qualquer uma das análises cefalométricas.

De acordo com Dilio *et al.* (2014), em seu artigo publicado utilizando uma revisão de literatura, nos Estados Unidos, a má oclusão de Classe III verdadeira é encontrada em menos de 1% da população. Na população brasileira, a prevalência desta má oclusão é de 3%, sendo assim, a má oclusão de Classe III é a relação oclusal menos comum, abrangendo menos de 5% da população. Para identificar precocemente a Classe III esquelética, os autores citaram a necessidade de uma avaliação detalhada de várias características facial, oclusal e cefalométrica. Avaliando qual a severidade da Classe III e da idade do paciente, principalmente nos casos em que existe um prognatismo mandibular, e, dependendo de qual severidade estará em questão, o tratamento ortodôntico seguido de cirurgia ortognática, se faz necessário. Porém, em casos limítrofes, cujo os pacientes ainda estão em fase de crescimento, o tratamento compensatório pode ser uma alternativa válida para um tratamento bem realizado. O tratamento com camuflagem, que se realiza compensações dentárias ou, cirurgia para corrigir o problema esquelético, serão as opções para os casos que não existe mais crescimento. Geralmente, o tratamento de escolha é corrigir o componente esquelético e a má oclusão dentária. Com isso, concluíram que a cirurgia será destinada para adultos que finalizaram sua fase de

crescimento ósseo facial. No entanto, em muitos casos moderados, o tratamento pode ser viável com compensação dento alveolar obtidas através de extrações, tração intermaxilar ou mesmo o uso de miniparafusos. O diagnóstico e a experiência clínica, serão fatores responsáveis pela tomada desta decisão.

Prado (2014) apresentou a técnica biofuncional por meio de um caso clínico em pacientes que apresentavam inicialmente má oclusão esquelética e dentária de Classe III e rejeitaram a opção cirúrgica. A paciente N.T., 18 anos, se mostrou relutante em se submeter à cirurgia devido ao seu alto custo e risco, além de afirmar estar satisfeita com a sua aparência. No exame clínico, ela apresentava falta de selamento labial, perfil côncavo evidenciado por uma diminuição do lábio superior, característica de uma deficiência vertical maxilar em uma avaliação morfológica facial frontal, além de uma mordida aberta de origem esquelética. No exame intraoral possuía uma classe III com mordida cruzada. No artigo, o autor abordou sobre o fato da cirurgia ser provavelmente a única opção válida para muitos ortodontistas. Ele iniciou a mecânica usando a compensação e a paciente foi tratada por meio da técnica biofuncional, sendo extraídos o dente 36 e o 46. Foi realizado o descruzamento da mordida anterior e evolução dos fios até chegar no fio de aço retangular 0,019 x 0,025, associado ao uso de elásticos de Classe III. O tratamento alcançou seus objetivos diante de um satisfatório alinhamento associados a uma relação de Classe I de caninos e molar em ambos os lados, minimizando os efeitos colaterais de inclinação excessiva na região anterior, ocasionados pelo uso dos elásticos, através da combinação dos mesmos com a técnica biofuncional, deixando a paciente bastante satisfeita com o resultado.

No caso clínico realizado por Dante *et al.* (2016), eles abordaram um tratamento compensatório em um paciente adulto com má oclusão esquelética com deficiência maxilar moderada. O paciente de 25 anos, do sexo masculino, procurou tratamento diante da queixa de insatisfação com o desgaste dos seus incisivos anteriores. Ele apresentava discreta assimetria mandibular, terço inferior levemente aumentado, deficiência maxilar moderada e selamento labial passivo. Na relação oclusal apresentava uma Classe I do lado direito e ½ classe III lado esquerdo com mordida cruzada anterior. Eles utilizaram braquetes da prescrição Roth, iniciando com o uso do fio 020 NiTi na arcada superior, alinhando, nivelando e permitindo a melhora do trespasse horizontal. Na sequência, utilizando o fio 0,016 x 0,022, foi associado o uso elástico 3/16 para correção do trespasse horizontal e vertical. A

finalização ocorreu com o fio 0,019 x 0,025, aplicando torque vestibular nos incisivos. Os resultados obtidos foram considerados satisfatórios, conquistando a correção por meio de compensações dentárias, através de inclinações dos incisivos inferiores, usando braquetes convencionais e um número reduzido de fios.

Aragón *et al.* (2017) através de um estudo realizado por eles, compararam os resultados oriundos do tratamento ortodôntico compensatório da classe III leve, utilizando dois tipos de braquetes. Cinquenta e seis pacientes tratados para má oclusão de Classe III leve por meio de movimentos dento alveolares compensatórios foram avaliados após a análise dos registros ortodônticos. A amostra foi dividida em dois grupos de acordo com os braquetes utilizados: grupo 1: braquetes pré-ajustados compensados não Classe III, prescrição Roth; grupo 2: braquetes compensados pré-ajustados de Classe III, prescrição de Capelozza III. Ambos os grupos apresentaram melhora significativa na correção da oclusão durante o tratamento, sem diferença quanto ao acabamento oclusal. Verificaram uma diferença de sete meses no tempo médio de tratamento, sendo os que foram tratados com braquetes compensados, se beneficiaram com um tempo menor de tratamento, considerando assim, que ao obter um tratamento mais rápido e relações oclusais semelhantes, a mecânica aplicada com os braquetes compensados foi mais eficiente.

Eslami *et al.* (2018) analisaram, através de um estudo. as telerradiografias laterais antes do tratamento de 65 pacientes que continham classe III esquelética moderada. O grupo que recebeu o tratamento por camuflagem foi composto por 36 pacientes adultos e o grupo tratado com cirurgia por 29 pacientes. O tratamento de camuflagem consistiu em alargamento dos incisivos superiores e retração dos incisivos inferiores, e o grupo cirúrgico foi corrigido por recuo da mandíbula, avanço maxilar ou cirurgia bimaxilar. Portanto, o objetivo do estudo realizado por eles, foi elencar medidas diagnósticas em casos limítrofes de classe III, auxiliando na escolha da modalidade terapêutica adequada e também comparar os efeitos do tratamento entre eles. Como resultado, foi observado que, diante de uma paciente com uma classe III limítrofe, com ângulo de Holdaway  $10,3^\circ$  e Wits maior que  $-5,8$  mm, seria elegível o tratamento de camuflagem e, o paciente com valor menor que  $10,3^\circ$  para o ângulo e Wits menor que  $-5,8$  mm, seria beneficiado com o tratamento cirúrgico. Baseado na análise feita por eles, consideraram que, os casos limítrofes referem-se a pacientes com problemas esqueléticos leves a moderados que podem ser tratados por meios ortodônticos ou cirúrgicos.

Launay e Chauty (2018) listaram em uma revisão de literatura, que nas alternativas de tratamento mais relevantes associados a escolha do braquete e prescrição, encontramos as exodontias, indicadas para compensar a classe esquelética III. São exodontias de incisivo inferior, pouco frequentes (sem relato de casos encontrados na literatura) ou exodontias de pré-molares. Elásticos classe III, usados para corrigir a mordida anterior invertida e a relação sagital, eles podem ser a causa de efeitos adversos como a versão vestibulo dos incisivos superiores, extrusão dos molares superiores e inclinação anti-horária do plano oclusal. Esses efeitos devem ser evitados porque corrigem artificialmente a classe III e, portanto, sendo uma fonte de instabilidade. Miniparafusos e miniplacas, como auxiliares, torna possível tratamentos compensatórios aos casos mais graves da classe III. No entanto, os limites biológicos, a estabilidade e o resultado estético final devem ser levados em consideração. A proeminência do queixo é percebida de forma negativa na sociedade. As compensações dento alveolares naturais, ocasionadas em portadores de Classe III esquelética, que consistem em vestibularização dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores, mascaram o deslocamento das bases ósseas. Em indivíduos Classe III não tratados, a presença de uma mordida cruzada anterior é comum. Por causa disso, pelo fato dos incisivos superiores estarem inclinados para vestibular, ao sorrir, os incisivos inferiores serão mais amplamente visíveis do que os superiores.

Alvarez *et al.* (2019) abordaram um caso clínico, com objetivo de relatar e discutir um caso de tratamento compensatório Classe III com o uso de um aparelho ortodôntico biofuncional em um paciente adulto que teve uma recidiva. Paciente F.R.S, de 18 anos, chegou com a queixa de uma recidiva advinda de um tratamento anterior, sendo que, a queixa não estava relacionada ao seu perfil e sim, aos apinhamentos e a relação de topo na mordida anterior. Apresentava padrão esquelético de Classe III com retrusão de maxila, protrusão de mandíbula e perfil suavemente côncavo. No exame intrabucal constatou-se a relação dentária de Classe III de severidade acentuada bilateralmente e ausência dos primeiros pré-molares. Diante das duas opções terapêuticas, cirurgia ou compensação, devido à discreta discrepância esquelética e um perfil aceitável, foi optado pelo tratamento compensatório com o aparelho biofuncional. As características do aparelho biofuncional são braquetes com torque zero nos incisivos superiores e torque vestibular nos incisivos inferiores associado a elásticos de Classe III. A meta para o

tratamento foi obtida e ocorreu a correção dos caninos, dos trespases verticais horizontais e linha média superior coincidentes com o plano sagital mediano.

Barbosa *et al.* (2020) publicaram um artigo cujo principal objetivo foi realizar um tratamento ortodôntico não cirúrgico de uma paciente com má oclusão de Classe III e mordida aberta anterior, usando a compensação dentária, através da utilização de braquetes pré-ajustados com prescrição Biofuncional. No relato, a paciente Paciente D.M.L., 16 anos, compareceu na clínica com uma queixa de dor na mandíbula, na região da ATM e estalidos ao abrir a boca. Na análise clínica extrabucal observou-se o perfil reto com suave retrusão de maxila e protrusão mandibular, características de Classe III esquelética, padrão de crescimento levemente vertical, suave assimetria mandibular e selamento labial passivo. Na análise intrabucal, ela apresentava uma oclusão de  $\frac{1}{4}$  de Classe III do lado direito e  $\frac{1}{2}$  Classe III do lado esquerdo, desvio da linha média inferior para direita de 2 mm, mordida cruzada bilateral posterior, trespasse vertical negativo e atresia da maxila. As primeiras opções oferecidas foram a cirúrgica, porém não foi aceita pela paciente e seus responsáveis. A exodontia de dois pré-molares inferiores e posterior retração da bateria anterior e o uso de braquetes da prescrição Capelozza de Padrão III, não foram optadas, pois provocariam efeitos dento alveolares deletérios ao sorriso e muitas vezes ao perfil da paciente. A paciente já apresentava moderada compensação e, a alternativa proposta foi a colagem de braquetes de prescrição Biofuncional, associada ao uso de grade palatina superior e utilização de elásticos intermaxilares para correção da má oclusão de Classe III. Como resultado ela apresentou uma melhora na relação molar de Classe III e uma inclinação anti-horária do plano oclusal e na estética do sorriso, finalizando assim com bons resultados oclusais e estéticos para este caso.

Conforme relataram Jang *et al.* (2020), no caso clínico publicado por eles, uma mulher de 17 anos, procurou atendimento insatisfeita com os apinhamentos e a mordida cruzada, apresentando, com proeminência do queixo, perfil côncavo e exibição dos incisais mandibulares no sorriso completo (sorriso reverso). O exame intraoral indicou mordida cruzada anterior com overjet negativo e relações de molares e caninos de Classe III. A análise cefalométrica mostrou uma má oclusão de Classe III esquelética, com mandíbula protrusiva. Os objetivos do tratamento consistiram em eliminar o deslocamento anterior funcional da mandíbula, melhorar a estética do sorriso e equilíbrio dos tecidos moles, estabelecendo a oclusão ideal. Eles realizaram

o tratamento através do tratamento compensatório, por meio uma opção de tratamento de camuflagem de extração dos pré-molares incorporando controle vertical da mandíbula e distalização completa do arco da maxila foi proposta, com o intuito de obter uma melhor finalização. A estética facial e a oclusão melhoraram. A oclusão foi finalizada em relação ideal de caninos e molares de Classe I com terceiros molares superiores substituindo os segundos molares. O sorriso reverso foi melhorado e o perfil côncavo endireitado e a paciente ficou extremamente satisfeita.

Júnior *et al.* (2020) publicaram um estudo clínico com o intuito de comparar as alterações cefalométricas resultantes do tratamento ortodôntico compensatório da má oclusão esquelética de Classe III. Usaram como método 72 cefalogramas de 36 pacientes com má oclusão de Classe III. O estudo incluiu pacientes com sobressaliência negativa, ângulo ANB  $< 0^\circ$  e Wits  $< -1$  mm. A prescrição utilizada para o tratamento foi a biofuncional de classe III com torque nos incisivos superiores neutro ( $0^\circ$ ) e inferiores ( $+10^\circ$ ). Os resultados apresentados por eles, mostraram um aumento significativo na maioria das medições cefalométricas, concluindo que, o tratamento compensatório da má oclusão esquelética de Classe III com inserção de torque nos incisivos superiores e inferiores, obteve sucesso na compensação dos incisivos concomitantemente com alterações esqueléticas e de tecidos moles.

Conforme Araújo e Squeff (2021) no caso clínico apresentado por eles, o paciente do sexo masculino, de 19 anos, com bom estado geral de saúde, procurou tratamento ortodôntico com a queixa de estar insatisfeito com o resultado obtido após oito anos de tratamento, insatisfeito com seu sorriso e incomodado com o apinhamento inferior e de não ter o canino superior esquerdo, perdido em um tratamento anterior. Ele apresentava um perfil côncavo, com pouca deficiência no terço médio da face e o ângulo nasolabial estava bom. A estética do sorriso foi prejudicada pela presença de um corredor bucal, consequência da mordida cruzada posterior, sendo mais extensa do lado direito. Na análise intrabucal era portador de uma classe III de Angle e de incisivos inferiores retroinclinados, compensando a má oclusão de Classe III. O tratamento proposto foi o de camuflagem ortodôntica, com extração do dente 15 seguida da perda da ancoragem superior e extração dos primeiros pré-molares inferiores, mantendo ancoragem máxima para retração dos dentes anteriores sem alterar as posições dos dentes 36 e 46 e, alcançaram através desta modalidade de tratamento, melhorias funcionais e estéticas.

Martino, Peña e Joubert (2021) nos mostraram, através de um caso clínico, um paciente tratado previamente com tratamento compensatório e com características essencialmente cirúrgicas, no qual o diagnóstico equivocado resultou em um caso mal sucedido. O paciente do sexo masculino, de 18 anos apresentou-se para retratamento ortodôntico com a queixa principal de insatisfação com a sua aparência facial. Durante a avaliação clínica, observou-se um perfil acentuadamente côncavo com elevado prognatismo mandibular e falta de selamento labial. Uma severa relação molar de Classe III estava presente, combinada com uma mordida cruzada anterior e uma retroinclinação excessiva dos incisivos inferiores. Somado a estes achados clínicos, foi encontrada também uma assimetria transversal devido à combinação de uma rotação da maxila e da mandíbula. Os autores realizaram o retratamento deste paciente através de uma cirurgia ortognática, com o tratamento prévio ortodôntico almejando conquistas dentárias viáveis para a realização da cirurgia e, ao final, obtiveram resultados satisfatórios, estáveis e, principalmente, um paciente feliz com seu perfil e tratamento. Com isso, eles avaliaram que a inexperiência ou a falta de treinamento são comumente atribuídas como causas de complicações e desfechos desfavoráveis. Mas, até mesmo ortodontistas experientes estão susceptíveis a exposição não intencional, já que, se trata de uma má oclusão desafiadora e que necessita de uma minuciosa dedicação.

Seixas e Câmara (2021) elucidaram, através de uma revisão de literatura, que o arco do sorriso ideal ocorre quando a linha incisal superior apresenta uma curvatura semelhante à formada pelo lábio inferior ao sorrir. Correlacionando a finalização ortodôntica com a obtenção deste sorriso, os autores afirmaram que a ortodontia reconhece suas limitações ao enfrentar problemas relacionados à morfologia e a finalização dos lábios ao sorrir. O lábio inferior nem sempre forma uma curvatura côncava para ser utilizada como parâmetro para a convexidade do desenho incisal superior. Como o arco do sorriso é formado pela consonância de duas linhas curvas, a obtenção isolada de uma bela curvatura da linha incisal superior é insuficiente para definir sua formação e aspecto. Eles destacaram também que o arco do sorriso é um dos parâmetros estéticos mais importantes para a odontologia e deve receber um cuidado especial no planejamento ortodôntico. Estas considerações tornam-se especialmente importantes no que diz respeito aos tratamentos realizados por expansões dentárias anteriores, seja para resolver a falta de espaço, para compensar uma sobremordida acentuada ou má oclusão de Classe III. A conquista

de sorrisos agradáveis e naturais tem correlação direta com as características dentárias, esqueléticas e faciais de cada indivíduo.

Kawai *et al.* (2022) realizaram um estudo no qual quarenta e cinco pacientes na dentição permanente com má oclusão esquelética de Classe III e doze indivíduos com oclusão normal foram sujeitos a este estudo. O grupo de pacientes com má oclusão esquelética de classe III, foram divididos em dois grupos: os que receberam tratamento cirúrgico e os que realizaram o tratamento de camuflagem e não realizaram a cirurgia. Eles obtiveram como resultado, que as atividades do músculo masseter de ambos os grupos de camuflagem e cirúrgica foram significativamente menores do que as do grupo controle, que não se submeteram a algum tratamento. Observaram também que quanto mais grave a Classe III esquelética, menor a atividade do músculo masseter e mais expressão de movimentos mastigatórios anormais. A avaliação de ANB e Wits mostraram ser menor na cirurgia do que no grupo de camuflagem.

## 4 DISCUSSÃO

No estudo publicado por Kawai *et al.* (2022), os autores concordam que a má oclusão esquelética de Classe III pode ser o resultado de prognatismo mandibular isolado ou hipoplasia maxilar e retrognatismo, ou uma combinação dos dois. Jang *et al.* (2020) discutem através do caso apresentado por eles que a etiologia da má oclusão de Classe III inclui fatores combinados de origem esquelética, dentária e funcional. Alvarez *et al.* (2019) relaciona todos estes aspectos etiológicos e chama atenção para a terapia usando compensações, nas quais podem ser dentárias ou esqueléticas: as alterações esqueléticas consistiriam no deslocamento anterior da maxila e rotação para baixo e para trás da mandíbula, melhorando o perfil facial. Já as alterações dentárias, conhecidas como compensações dento alveolares, consistiram de uma tendência de inclinação vestibular dos incisivos superiores e lingual dos incisivos inferiores. Simplificando, a compensação dentária consiste na inclinação dos incisivos superiores e inferiores na direção contrária ao erro esquelético sagital ou transverso. Araújo e Squeff (2021); Eslami *et al.* (2018); Dilio *et al.* (2014) compartilharam que devido à relação entre idade, crescimento e desenvolvimento, métodos de intervenção precoce não podem ser aplicados para tratar deformidades esqueléticas na dentição permanente ou em adultos. Através dessa perspectiva, a única alternativa não cirúrgica para lidar com deformidades esqueléticas na dentição permanente ou no adulto é o tratamento com aparelhos fixos e compensatória. Barbosa *et al.* (2020); Araújo e Squeff (2021); Dante *et al.* (2016) relataram sobre diversos protocolos de tratamento má oclusão de Classe III propostos na literatura e estes estão relacionados principalmente à idade, etiologia, severidade da discrepância e queixa do paciente. O prognóstico de cada caso, está relacionado com a severidade da Classe III. O perfil facial das deformidades esqueléticas Classe III é sempre a principal preocupação desses pacientes quando procuram tratamento. Kawai *et al.* (2021) sinalizaram sobre a dificuldade existente na seleção de camuflagem ou tratamento ortodôntico, principalmente em casos que geram bastante dúvidas, por exemplo, em casos limítrofes. A esse respeito, a estratégia de tratamento ortodôntico de camuflagem na má oclusão esquelética de Classe III geralmente envolve vestibularização dos incisivos superiores e retroinclinação dos incisivos inferiores para melhorar a oclusão dentária, mas a técnica pode não corrigir o problema esquelético subjacente. Eslami *et al.* (2018) também concordaram com esta abordagem alegando que uma das questões mais

controversas no planejamento do tratamento de pacientes com má oclusão classe III é justamente essa escolha entre camuflagem ortodôntica e cirurgia ortognática e que na prática, a decisão do tratamento é baseada no exame clínico e na análise cefalométrica. Eslami *et al.* (2018); Júnior *et al.* (2007) apontaram em seus estudos, considerações semelhantes referentes as medidas cefalométricas com melhor precisão para o tratamento. A queixa principal do paciente, demonstram que os exames clínicos e a análise cefalométrica influenciarão no tratamento de escolha. A gravidade da má oclusão de classe III em adultos, decidiria se o paciente é adequado para cirurgia ou tratamento ortodôntico. Todavia, os autores discorreram que atualmente não existe um protocolo padrão para seleção de camuflagem ou tratamento ortodôntico cirúrgico e, de fato, a questão é controversa, principalmente no planejamento do tratamento de casos limítrofes com má oclusão de Classe III esquelética. Dante *et al.* (2016); Martino, Peña e Joubert (2021) concordaram que um correto diagnóstico e planejamento são fundamentais para se evitar iatrogenias severas, como as relatadas nos estudos realizados em pacientes com más oclusões de Classe III esquelética que tiveram indicação de tratamento ortodôntico cirúrgico e que foram tratados por compensação, resultando em grande movimento dos incisivos, obtendo consequências indesejáveis. Jang *et al.* (2020) analisaram que para adultos que não crescem, o tratamento de camuflagem ortodôntica geralmente inclui vestibularização dos incisivos superiores e retroinclinação dos incisivos inferiores. Essas alterações dentárias podem melhorar a oclusão geral, mas piorar o perfil, aumentando a do mento e afetando o resultado final. Um ótimo exemplo para estas consequências está no caso publicado por Martino, Peña e Joubert (2021), no qual, eles chegaram as finalizações concluindo que avaliando o caso, o tratamento de camuflagem afetou negativamente o perfil, tornou a ortodontia pré cirúrgica mais complexa e criou a necessidade de restaurações permanentes. A necessidade de realização de um retratamento gerou um impacto psicológico ruim no paciente, oriundo dos resultados indesejáveis, consumo de tempo e ônus financeiro. Barbosa *et al.* (2020) analisaram sobre a camuflagem com utilização a prescrição biofuncional e descreveram que ela é caracterizada por proporcionar como resultado uma correção da má oclusão que obtém um ótimo posicionamento dos incisivos em suas bases ósseas, favorecendo a conquista de uma oclusão estática e funcional ideal, e gerando assim, um grande equilíbrio facial e do sorriso. Entretanto Júnior *et al.* (2020) discordam desta análise e descrevem que é importante ressaltar que a literatura tem confirmado uma redução das inclinações dos incisivos durante a mecânica, aumentando, assim, a característica de linguoversão compensatória.

Então, esses estudos corroboram a proposta oferecida pela prescrição biofuncional cujo objetivo é reduzir a linguoversão por meio da incorporação de um torque positivo de  $+10^\circ$  no slot dos incisivos inferiores, minimizando, assim, as características compensatórias das demais prescrições. Prado (2014) observa que o mais interessante é que a literatura evidencia de uma forma geral a preconização de um torque acentuadamente vestibular nos incisivos superiores e lingual nos inferiores, ou seja, contrapondo com a incorporação de torque da técnica biofuncional e, alinhando com o efeito da prescrição Capelloza, na qual, exacerba a compensação obtida naturalmente. Diante disso, Júnior *et al.* (2020) apontaram que uma boa alternativa no âmbito da mecânica ortodôntica para correção da Classe III esquelética consiste na incorporação de torque positivo nos braquetes dos incisivos inferiores, por ser uma alternativa que atua minimizando o efeito dentário compensatório. Prado (2014) explica que ao realizarmos a retração desses dentes associada à força direcionada pelos elásticos de Classe III, estes tendem a inclinar-se mais lingualmente. Portanto, a ideia do torque incorporado nos braquetes é poder neutralizar os efeitos colaterais desta mecânica, fazendo com que os dentes sejam sujeitos ao movimento de corpo na esperança de que este movimento de corpo pudesse induzir a uma maior resposta de remodelação alveolar. Mas no estudo de um caso clínico com prescrição roth publicado por Dante *et al.* (2016), eles discordaram explicando que, diante da necessidade de movimentação dos incisivos inferiores no sentido vestibulolingual, para eles, o movimento dentário de inclinação deveria ser preferido, ao invés do movimento dentário de corpo. Esse movimento dentário de corpo movimentaria, a coroa e também o ápice, podendo transgredir os limites de sua inserção óssea. Por outro lado, o movimento de inclinação (com o centro de rotação próximo ao ápice) poderia alterar a posição coronal dos incisivos inferiores, ao passo que manteria o ápice na região com disponibilidade óssea. Sendo assim, eles ressaltam a importância de entender que movimentos compensatórios são obtidos especialmente pela manipulação da angulação e inclinação sem controle de torque. Em contrapartida, Aragón *et al.* (2017) analisam que os sistemas convencionais de braquetes straight-wire, como o Roth, sem prescrição específica para a má oclusão em estudo, ou seja, para a Classe III, caracterizam-se por braquetes anteriores inferiores com ponta mesial que proclinam esses dentes, dificultando a compensação destas más oclusões, com isso, no estudo realizado por estes autores a análise final a partir dos resultados obtidos foi dando força a conclusão de que os braquetes ortodônticos pré-ajustados projetados para tratamento compensatório da má oclusão de Classe III leve proporcionam maior eficiência de tratamento em comparação com

os braquetes pré-ajustados de Roth. Finalizando este trabalho, considero de suma importância ressaltar que, além dos fatores citados acima, é prudente ter bastante cautela na determinação do prognóstico, devendo ser considerado um crescimento remanescente que ocorrerá no decorrer da vida do paciente, mesmo que aparentemente as características da má oclusão apresentadas inicialmente pelo paciente sejam favoráveis, já que, a magnitude e as consequências desse crescimento residual são imprevisíveis. É importante considerar também a importância da colaboração do paciente durante todo o tratamento, para que resultados funcionais e estéticos tão elucidados neste trabalho, sejam alcançados no tratamento com camuflagem da má oclusão de Classe III.

## 5 CONCLUSÃO

O tratamento ortodôntico compensatório das más oclusões de Classe III esquelética objetiva melhorar as relações oclusais e manter as características faciais em indivíduos com face no mínimo aceitável. Conclui-se que um bom planejamento ortodôntico e a colaboração do paciente garantem bons resultados ao final do tratamento ortodôntico. Uma mecânica ortodôntica correta utilizada no momento adequado proporciona melhoras tanto estéticas quanto funcionais ao paciente. A camuflagem ortodôntica pode ser uma alternativa de tratamento eficaz para alcançar oclusão funcional, estabilidade e estética satisfatória em pacientes adultos com má oclusão de Classe III esquelética leve a moderada.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, P. O. et al. Camuflagem ortodôntica da classe III: relato de caso com prescrição biofuncional. **Rev. Uningá**, Maringá, v. 56, n. S7, p. 166-179, 2019.

ARAGÓN, M. L. C. et al. Efficiency of compensatory orthodontic treatment of mild Class III malocclusion with two different bracket systems. **Dental Press J Orthod.**, v. 22, n. 6, p. 49-55, 2022.

ARAÚJO, M. T. S.; SQUEFF, L. R. Camuflagem ortodôntica como alternativa de tratamento para Classe III esquelética. **Dental Press J Orthod.**, v. 26, n. 4, e21bbo4, 2021.

BARBOSA, J. F. C. et al. Camuflagem Ortodôntica da má oclusão de classe III com envolvimento esquelético associado à mordida aberta anterior com prescrição biofuncional. **Revista Saúde**, v.14, n.3-4, p. 38-46, 2020.

CAPELOZZA FILHO, L. Individualização de Braquetes na Técnica de Straight-Wire: Revisão de Conceitos e Sugestão de Indicações para Uso. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**. v.4, n.4, p. 87-106, 1999.

DANTE, A.C.S. et al. Tratamento da má oclusão de Classe III por meio de compensação dentária. **Rev Clín Ortod Dental Press**, v. 15, n. 4, p. 57-68, 2016.

DILIO, R. C. et al. Tratamento compensatório da má oclusão de classe III. Revisão de literatura. **Arch Health Invest**, v. 3, n. 3, p. 84-93, 2014.

ESLAMI, S. et al. Treatment decision in adult patients with class III malocclusion: surgery versus orthodontics. **Progress in Orthodontics**, v. 19, n. 28, p. 1-6, 2018.

JANG, W. et al. Nonsurgical treatment of an adult with a skeletal Class III malocclusion combined with a functional anterior shift, severely overclosed vertical dimension, and a reverse smile. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 157, p. 561-570, 2020.

JÚNIOR, P. A. et al. A eficácia da prescrição de braquetes biofuncionais no tratamento ortodôntico da má oclusão de Classe III esquelética. **Clin Orthod**, v. 19, n. 5, p. 115-124, 2020.

JUNIOR, W. M. O. et al. Determinação dos valores cefalométricos de Wits em jovens amazonenses, com oclusão normal. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 12, n. 1, p. 118-124, 2007.

KAWAI, N. et al. Treatment decision of camouflage or surgical orthodontic treatment for skeletal Class III patients based on analysis of masticatory function. **Journal of Dental Sciences**, v. 17, 822e830, 2022.

LAUNAY, L. D.; CHAUTY. Le sourire : un enjeu dans la décision thérapeutique des classes III. **Orthod Fr**, v. 89, p. 81-91, 2018.

MARTINO, F.; PEÑA, M.; JOUBERT, R. Surgical-orthodontic retreatment of a severe skeletal Class III malocclusion following an orthodontic camouflage. **Press J Orthod**, v. 26, n. 4, e2119247, 2021.

PRADO, E. Tratamento da Classe III em adultos sem cirurgia ortognática. **Orthod. Sci. Pract.** v. 7, n. 28, p. 439-448, 2014.

SEIXAS, M.R.; CÂMERA, C.A. The smile arc: review and synthesis. **Dental Press J Orthod**, v. 26, n. 3, e21spe3, 2021.