

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

BÁRBARA OLIVEIRA DE MAGALHÃES

**TRATAMENTO DA ASSIMETRIA DENTOFACIAL EM ADULTOS: UMA
REVISÃO DA LITERATURA**

BELO HORIZONTE

2016

BÁRBARA OLIVEIRA DE MAGALHÃES

**TRATAMENTO DA ASSIMETRIA DENTOFACIAL EM ADULTOS: UMA
REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao Colegiado do programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial.

Área de concentração: Ortodontia e Ortopedia Facial

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Fortes Drummond

Colaborador: Prof. Dr. Davidson Fróis Madureira

BELO HORIZONTE

2016

Ficha Catalográfica

M188t Magalhães, Bárbara Oliveira de.
2016 Tratamento da assimetria dentofacial em adultos : uma
MP revisão de literatura / Bárbara Oliveira de Magalhães. --
2016.

39 f. : il.

Orientador: Alexandre Fortes Drummond.

Coorientador: Davidson Fróis Madureira.

Monografia (Especialização) -- Universidade Federal de
Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Assimetria facial. 2. Ortodontia. 3. Cirurgia
ortognática . I. Drummond, Alexandre Fortes . II. Madureira,
Davidson Fróis . III. Universidade Federal de Minas Gerais.
Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D4

A Deus, autor da minha vida...
*Aos **meus amados pais e filhos,***
pelo amor imensurável de cada dia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por guiar todos meus passos e me conceder força e sabedoria para enfrentar as dificuldades que surgiram ao longo deste curso.

Aos meus pais, por embarcarem junto a mim em mais um sonho e não medirem esforços para que eu conseguisse chegar até aqui.

Meu marido, pelo zelo e companheirismo com nossa família. Aos meus filhos, fonte de inspiração diária, agradeço por colocarem sentido à minha vida e pelo ser que me tornei através deles.

Às amigas, Paulinha, Inah e Sabrina, pela bela caminhada que traçamos juntas e pela amizade ao longo do curso. Sem vocês, não teria sido tão bom... Que façamos destes três anos apenas o início de uma amizade duradoura.

Aos mestres deste curso, minha imensa gratidão pelos ensinamentos que colhi, pela paciência, convívio, por me darem discernimento do que é tangível e pelos aprendizados que obtive além da ortodontia. Levarei um pouco de cada pra toda vida com muito orgulho! Em especial, agradeço: Meu orientador, Prof. Alexandre Drummond, pela entrega à ortodontia e, além de ensinar com amor (sim, há amor em cada puxão de orelha), nos transmitir toda sua bagagem de conhecimento e experiência clínica; E ao Dr. Davidson, pela orientação precisa, perfeita e despretensiosa, feita com amor ao trabalho, já que, nasceu com o dom da docência. Obrigada Davidson, por abrir as portas do seu consultório pra mim e me ensinar o que é a ortodontia exercida com dignidade e muito raciocínio... Saiba que tens aqui uma admiradora do seu excelente trabalho.

Agradeço também a Eloíza, Sandrinha e Elaine pela paciência com minha cabeça vazia (que, na verdade, é assim por ser cheia demais) e carinho conosco todos estes anos.

Foi um imenso privilégio ter vocês comigo nesta caminhada. Que nunca se apaguem em mim a vontade de lutar, a esperança de vencer, a capacidade de resistir e a alegria de comemorar!

“Pouco conhecimento faz com que as pessoas se sintam orgulhosas. Muito conhecimento, que se sintam humildes.

É assim que as espigas sem grãos erguem desdenhosamente a cabeça para o Céu, enquanto que as cheias as baixam para a terra, sua mãe.”

Leonardo da Vinci

RESUMO

TRATAMENTO DA ASSIMETRIA DENTOFACIAL EM ADULTOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

As assimetrias faciais representam um desafio na realidade da clínica ortodôntica pelo fato de envolverem estruturas dentárias, esqueléticas e de tecido mole. O tratamento padrão para assimetrias faciais inclui a cirurgia ortognática acompanhada por tratamento ortodôntico a fim de melhorar a oclusão, morfologia craniofacial e estética, porém, pacientes com assimetria craniofacial relativamente leve e com a morfologia facial aceitável podem, em alguns casos, realizar tratamento ortodôntico compensatório. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão na literatura sobre as diferentes formas de tratamento ortodôntico em pacientes adultos com assimetria dentofacial. Nesta revisão, foram identificados na literatura 25 trabalhos descrevendo diferentes formas de tratamento em pacientes com assimetrias dentofaciais utilizando tratamento ortodôntico ou combinação ortodôntico-cirúrgica. Avaliando os resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir que a combinação orto-cirúrgica é a melhor opção quando se busca estética facial. Porém, apesar do tratamento ortodôntico compensatório ser limitado, quando bem indicado, apresenta excelente resultado e satisfação do paciente.

Palavras-chave: Assimetrias faciais. Tratamento ortodôntico. Ortodontia. Cirurgia ortognática.

ABSTRACT

TREATMENT OF DENTOFACIAL ASYMMETRY IN ADULTS: A REVIEW OF THE LITERATURE

Facial asymmetry is a challenge in the reality of clinical orthodontics because they involve dental structures, skeletal and soft tissue. The usual treatment for facial asymmetries includes orthognathic surgery accompanied by orthodontic treatment in order to improve occlusion, craniofacial and aesthetics, but patients with relatively light craniofacial asymmetry and the acceptable facial morphology can, in some cases, undergo compensatory orthodontic treatment. This study aimed to carry out a review of the literature about different forms of orthodontic treatment in adult patients with dentofacial asymmetry. In this review we were identified in the literature 25 papers describing different forms of treatment in patients with dentofacial asymmetries using orthodontic treatment or orthodontic-surgical approach. Evaluating the results of this study, it can be concluded that the ortho-surgical combination is the best option when seeking facial aesthetics. However, despite the compensatory orthodontic treatment is limited when it is indicated, it may excellent results and patient satisfaction.

Keywords: Facial Asymmetry. Orthodontic treatment. Orthodontics. Orthognathic surgery.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Busca na literatura.....	16
-------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Relato de casos de tratamento orto-cirúrgico	19
Tabela 2 -	Relato de casos de tratamento ortodôntico compensatório	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADSO -	Osteotomia segmentada de descompensação anterior
D -	Direita
DE -	Dentoesquelética
Dent -	Dentário
DTM -	Disfunção Têmporomandibular
DV -	Desenvolvimento
E -	Esquerda
EI -	Elástico
Esq -	Esquelético
ExD -	Extração dentária
F -	Feminino
IVRO -	Osteotomia intraoral vertical do Ramo
LM -	Linha média
M -	Masculino
Md -	Mandíbula
MENT -	Mentoplastia
Mx -	Maxila
ND -	Não disponível
OF -	Ortodontia Fixa
OSAI -	Osteotomia segmentada Anterior Inferior
OSAS -	Osteotomia segmentada Anterior Superior
SSRO -	Osteotomia Sagital segmentada do Ramo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVO.....	13
3	ARTIGO CIENTÍFICO - Tratamento ortodôntico para assimetria facial em adultos: Uma revisão da literatura	13
	3.1 Introdução	13
	3.2 Metodologia.....	14
	3.2.1 Pergunta PICR	14
	3.2.2 Estratégia de busca.....	14
	3.2.3 Extração dos dados	15
	3.3 Resultados.....	17
	3.3.1 Característica dos estudos	17
	3.3.2 Tratamento orto-cirúrgico	17
	3.3.3 Tratamento ortodôntico compensatório	25
	3.4 Discussão.....	29
	3.5 Referências Bibliográficas	34
4	CONCLUSÃO.....	38
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

O termo assimetria é usado para expressar a desigualdade entre as partes homólogas. Devido a fatores biológicos inerentes ao processo de desenvolvimento ou distúrbios ambientais, uma perfeita igualdade facial bilateral é raramente encontrada.

De acordo com Peck, Peck e Kataja (1991)¹ e Matsuoka *et al.* (2005)², a expressão clínica de assimetria ocorre apenas quando o desvio ósseo for acima de 4 mm. Abaixo deste valor, a assimetria é classificada como subclínica, relativa, ou suave, ou seja, mascarada por tecido mole e mais imperceptível. Esta pequena discrepância é encontrada em grande parte dos indivíduos, mesmo em pessoas com faces esteticamente agradáveis, é imperceptível aos olhos do leigo e não requer tratamento. Acima de 4 mm, geralmente, torna-se perceptível, afetando negativamente a estética facial e sorriso.

Cheong e Lo (2011)³ dividiram as causas da assimetria facial em três grupos: (1) congênita, de origem pré-natal; (2) desenvolvimento, surgindo durante o crescimento; e (3) adquirida, resultante de lesão ou doença.

Alguns dos fatores de origem congênita que podem causar assimetria facial são: Fissura de lábio e palato, microssomia hemifacial, neurofibromatose, torcicolo congênito, alterações anatômicas da base do crânio e craniosinostose coronal unilateral plagiocéfalia deformante³. Dentre as causas adquiridas de assimetria facial estão: relatos de traumas, fraturas, artrite e infecções da Articulação Têmporo-Mandibular (ATM), patologias e tumores faciais, hiperplasia ou hipoplasia condilar e anquilose da ATM^{3,4,5}. Além destes, outras causas como o parto à fórceps, infecção otológica e o uso inadequado de aparelhos ortopédicos são citados também capazes de desenvolver esta anomalia⁶. Casos com etiologia aparentemente desconhecida são considerados assimetrias do desenvolvimento, e há relatos na literatura relacionando-as com mastigação habitual unilateral⁷, pressões unilaterais persistentes na face durante o sono, hábitos bucais deletérios e mordida cruzada

unilateral⁶. Entretanto, não há comprovação científica de que esses fatores realmente desencadeiam a assimetria facial.

Existem diversas formas de tratamento propostas para as assimetrias dentofaciais. Vários estudos na literatura ortodôntica sobre correções e alterações nos sentidos anteroposterior e vertical, no entanto, pouca atenção ainda é dedicada às alterações craniofaciais em vista frontal.

2. OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão na literatura sobre as diferentes formas de tratamento da assimetria dentofacial em pacientes adultos com assimetria dentofacial.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

Tratamento da assimetria dentofacial em adultos: Uma revisão da literatura

3.1 Introdução

As assimetrias faciais representam um desafio na realidade da clínica ortodôntica pelo fato de envolverem estruturas dentárias, esqueléticas e de tecido mole¹, podendo comprometer, dessa forma, estética e funcionalmente o portador desta deformidade dentofacial.

O tratamento padrão para assimetrias faciais inclui a cirurgia ortognática associada ao tratamento ortodôntico a fim de melhorar a oclusão, morfologia craniofacial e estética. Faz-se necessária uma abordagem interdisciplinar do ortodontista com o cirurgião bucomaxilofacial desde o início do planejamento até a conclusão do tratamento. Porém, nem sempre esse combinado ortodôntico-cirúrgico é capaz de alcançar resultados faciais expressivos.

Alguns pacientes com assimetria craniofacial relativamente leve e com a morfologia facial aceitável podem recusar a se submeter à cirurgia ortognática por motivos financeiros, sistêmicos ou particulares. Nesses casos, realiza-se, quando possível, um tratamento ortodôntico compensatório para solucionar discrepâncias dento-esqueléticas sagitais e transversais.

Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão na literatura sobre as diferentes formas de tratamento da assimetria dentofacial em pacientes adultos.

3.2 Metodologia

3.2.1 Pergunta PICR

A pergunta PICR foi definida da seguinte forma: **Pacientes:** Pacientes adultos com assimetria facial. **Intervenção:** Tratamento ortodôntico ou tratamento ortocirúrgico. **Comparação:** parâmetros clínicos e radiográficos; **Resultados:** avaliação de parâmetros iniciais e mudanças pós-tratamento.

3.2.2 Estratégia de busca

Nesta revisão, foram identificados diferentes formas de tratamento em pacientes com assimetrias dentofaciais utilizando tratamento ortodôntico ou associação ortodôntico-cirúrgica.

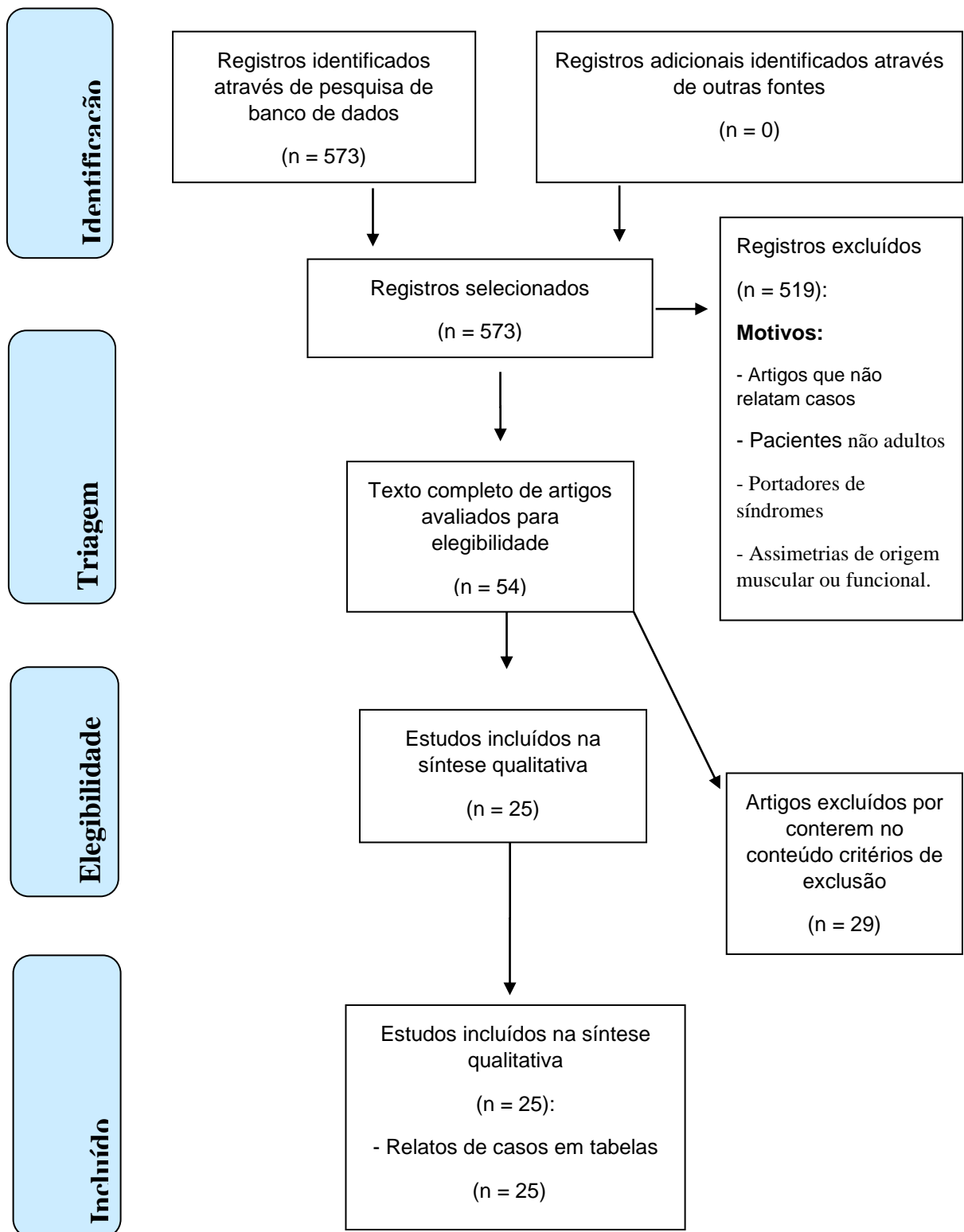
Os critérios de inclusão foram: (1) Relatos de casos clínicos de pacientes adultos com assimetria dentofacial; (2) Assimetria facial com fatores etiológicos decorrentes do desenvolvimento e (3) Tratamento ortodôntico por compensação ou tratamento ortocirúrgico.

Os critérios de exclusão foram (1) Pacientes portadores de síndromes, (2) Assimetria facial por microsomia hemifacial, hiperplasia ou hipoplasia condilar, origem muscular (ex. hipertrofia masseterica), traumas, tumores e demais patologias.

A busca eletrônica foi conduzida em Setembro de 2016 na base de dados Medline através do **PubMed**, pelo site: <<http://www.pubmed.gov>>, sem restrição de língua. A estratégia de busca utilizada foi: [(facial asymmetry) AND (orthodontic OR orthognatic)].

3.2.3 Extração dos dados

Inicialmente, todos os resumos foram lidos e, de acordo com critérios de inclusão e/ou exclusão, os artigos foram selecionados (**Fig. 1**). Os estudos foram selecionados através da leitura dos títulos e resumos por 01 revisor (B.O.M.). Os dados extraídos foram: (1) autor, ano e país de publicação, (2) população (idade inicial, gênero), (3) classificação da má-oclusão, (4) observações clínicas (terço facial e lados acometidos pela deformidade, tipo de assimetria, padrão facial, dentre outros), (5) observações radiográficas, (6) classificação da assimetria, (7) etiologia, (8) histórico de tratamento realizado: detalhes adicionais da mecânica ortodôntica fixa e tipo de cirurgia ortognática realizada e (9) tempo do tratamento. Os dados foram revisados para verificar se estavam corretos e completos. Foram incluídos apenas os casos que cumpriram os critérios de inclusão e exclusão. Em caso de dúvidas, o colaborador (D.F.M.) foi consultado e discordâncias foram solucionadas por consenso.



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097 **For more information, visit**

www.prisma-statement.org

FIGURA 1. Busca na literatura

3.3 Resultados

573 artigos foram obtidos na busca inicial. 54 artigos foram selecionados para leitura completa de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, conseqüentemente, 519 foram excluídos (**Fig. 1**). Em seguida, ao iniciar a leitura dos 54 artigos pré-selecionados, 29 destes apresentavam critérios de exclusão, portanto foram excluídos. 25 foram lidos na íntegra, pois esses cumpriam os critérios de inclusão e exclusão (**Ver Fig. 1**). A partir destes 25 artigos criaram-se duas tabelas no Microsoft Office Word: Uma incluindo os relatos de casos com tratamento orto-cirúrgico (**Tabela 1**) e outra com tratamento compensatório (**Tabela 2**).

3.3.1 Características dos estudos

Vinte e cinco estudos foram incluídos nessa investigação, englobando um total de 20 casos cirúrgicos (**Tabela 1**) e 9 casos compensatórios (**Tabela 2**). A população teve origem na Coreia (n=9)^{4, 5, 7, 16, 19, 22, 24}, Japão (n=8)^{6, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 23}, Índia (n=4)^{3, 8}, Brasil (n = 3)^{11, 20, 21}, China (n=1)², Portugal (n=1)¹⁰, Israel (n=1)²⁶, Canadá (n=1)²⁵ e Turquia (n=1)¹⁵.

3.3.2 Tratamento orto-cirúrgico

Vinte pacientes (13 do gênero feminino e 7 do gênero masculino) representam a população tratada por combinação orto-cirúrgica. A idade variou de 17 a 33 anos.

Dois pacientes apresentaram má oclusão de Classe III no lado esquerdo e II no lado direito^{4, 13}, 10 casos com Classe III^{2, 3, 4, 6, 7, 8, 15, 16, 18}, 3 pacientes apresentaram Classe III subdivisão direita^{5, 11, 17}, 2 casos com Classe II subdivisão esquerda^{9, 12}, 1 paciente com Classe II subdivisão direita¹⁰ e 1 paciente apresentou Classe II¹⁴.

Em relação às características clínicas e radiográficas, 13 pacientes apresentaram desvio mandibular para o lado esquerdo^{3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 18} e 7 para o lado direito^{2, 6, 9, 10, 14, 16, 17}. Foram descritos 2 casos Padrão I^{6, 13}, 6 casos Padrão II^{5, 9, 10, 12, 14, 15} e 12 casos Padrão III^{2, 3, 4, 7, 8, 11, 16, 17, 18}. Não houve padronização das

características clínicas e radiográficas dos casos descritos nos estudos, o que dificultou a comparação entre os casos.

Quanto à classificação, todos os casos tratados com combinação ortocirúrgica, apresentaram assimetrias dento-esqueléticas.

Todos os 20 pacientes passaram por tratamento ortodôntico pré-operatório, seguido de cirurgia ortognática e, posteriormente, tratamento ortodôntico pós-operatório. Um autor relatou apenas tratamento ortodôntico pré-operatório e cirúrgico, não relatando tratamento ortodôntico pós-operatório¹⁰. Associados ao tratamento ortodôntico foram realizados: Extrações dentárias^{4, 5, 9, 10, 16, 17}, extrações dentárias assimétricas^{2, 6, 11, 12, 15}, elásticos interarcos^{3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 17, 18}, mini implantes^{2, 13, 16, 18}, aparelhos do tipo Haas¹¹, Hyrax¹⁵ e Bihélice¹⁴. A cirurgia ortognática teve objetivo funcional e estético facial. Os procedimentos cirúrgicos envolveram intervenção apenas na mandíbula (n=8)^{3, 6, 8, 13, 16, 18} ou em mandíbula e maxila (n=11)^{2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 12, 17}. Os procedimentos cirúrgicos realizados, foram Le Fort I (n= 12)^{2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 12, 17}, osteotomia sagital segmentar do ramo (SSRO) (n=14)^{2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 18}, osteotomia intraoral vertical do ramo mandibular (IVRO)^{3,8,9,13,14,17} (n=7), osteotomia segmentar anterior superior (OSAS) (n=3)^{4, 5}, osteotomia segmentar para descompensação anterior (ADSO) (n=2)⁴, osteotomia segmentar anterior inferior (OSAS) (n=1)⁵.

O tempo de tratamento dos casos variou entre 14 e 35 meses.

Ano, autor, País	Gênero, Idade inicial	Classificação o má-oclusão (Angle)	Observações clínicas	Observações radiográficas	Classificação da Assimetria	Etiologia	Mecânica associada ao tratamento ortodôntico fixo	Tipo de cirurgia ortognática	Tempo Tratamento (meses)
Zhou <i>et al.</i> 2016 (China)	M, 19	III	Md desvio D Padrão III	ANB -9° Deficiência Mx e protrusão Md	DE	DV	ExD (38,48) e Mini-implantes (Ortodontia pré cirúrgica mínima)	Le Fort I com avanço 5mm, SSRO bilateral, MENT. redução	23
Singh <i>et al.</i> 2016 (India)	M, 19	III	LM dent desvio 4,5mm E Desvio Md E Padrão III	ANB- 2° Protrusão Md.	DE	DV	Splint para desocclusão Md e alívio sintomas DTM e EI	IVRO bilateral, MENT redução	14

Kim <i>et al.</i> 2015 (Coreia)	F, 19	III D, II E	Desvio Md E; Padrão III	Protrusão Md Retrusão Mx	DE	DV	ExD (14,24,34,44), EI	ADSO, Le Fort I, OSAS, SSRO bilateral	26
	F, 19	CI III	Desvio Md E Padrão III	Protrusão Md Retrusão Mx	DE	DV	EI	ADSO, Le Fort I, OSAS, SSRO bilateral, MENT de redução	24
Baik <i>et al.</i> 2013 (Coreia)	F, 30	III D, I E	LM dent superior desvio D 2mm LM dent inferior desvio E 4 mm Desvio Md E	Biprotrusão Esq. (Não foram descritos valores numéricos detalhados)	DE	DV	Remoção pôntico fixo e ExD (14,24,34,44)	Le Fort I - Impactação assimétrica, OSAS, SSRO, OSAI, MENT. avanço, Redução Anlge	23
Takeshita <i>et al.</i> 2013 (Japão)	F, 18	III	Desvio Md D Padrão I	Não foram descritos valores numéricos detalhados	DE	DV	ExD (38,48) , EI, Contenção com retentores tipo Begg	SSRO D	25

Jeon <i>et al.</i> 2013 (Coreia)	M, 22	III	Desvio Md E Padrao III	ANB - 4,8° Protrusão Md	DE	DV	EI	Le fort I com impactação assimétrica, SSRO bilateral assimétrico	ND
Tripathi <i>et al.</i> 2012 (Índia)	M, ND F, ND	III III	Desvio Md E 6 mm Padrão III	ANB-6° Protrusão Md	DE DE	DV DV	EI. EI.	SSRO E, IVRO L.D. IVRO bilateral	ND ND
	F, ND	III	LM dent inferior desvio E 5,5mm Padrão III	ANB -6° Protrusão Md	DE	DV	ND	SSRO bilateral	ND
			LM dent inferior desvio E 4,5mm Padrão III	ANB -5° Protrusão Md					
Tai <i>et al.</i> 2012 (Japão)	F, 33	II E, I D	Desvio Md D LM dent inferior desvio 8mm D Padrão II	ANB 6,2°	DE	DV	Tratamento periodontal, ExD (18,28,38,48) e EI	LeFort I impactação assimétrica, IVRO assimétrica	ND

Hashimoto <i>et al.</i> 2009	M , 16	III D, II E	LM dent inferior desvio E 2mm	ANB 3°	DE	DV	Ancoragem com mini-implantes	IVRO para aliviar sintomas de DTM	19
(Japão)			Desvio Md E com inclinação do plano oclusal				Mx:Correção do plano oclusal ao invés de LeFort I, EI, Fisioterapia		
Kuroda <i>et al.</i> 2009	F, 20	II	Desvio Md D	ANB 7,5°	DE	DV	Placa oclusal na Mx para identificar	IVSRO unilateral, IVRO e LeFort I	35
(Japão)			Padrão II (ANB 7,5°)				uma posição Md estável, Aparelho bi-hélice colocado entre dentes 36 e 46 para corrigir inclinação lingual	Pac. não quis MENT após tto finalizado	
Sayinsu <i>et al.</i> 2007	F, 19	III	Desvio Md E	ANB 5,2°	DE	DV	Expansão Rápida da Maxila com uso de Hyrax (Meia volta por dia), Ex D assimétrica (16,34 e 44)	Le Fort I, SSRO	28
(Turquia)			Padrão II	Biprotrusão esquelética					

Jeon <i>et al.</i> 2006	M, 22	III	Desvio Md D. Padrão III	ANB -1° Protusão Md	DE	DV	ExD. (18,28,38,48), E., Mini implantes	SSRO bilateral, MENT redução	ND
(Coreia)									
Miyatake <i>et al.</i> 2003	F, 22	III D, I E	Desvio Md D Padrão III	ANB 1.4° Retrusão Mx Protrusão Md	DE	DV	Placa de estabilização para aliviar sintomas DTM, ExD(18,28,38 e 48), El.	Le Fort I e IVRO	ND
(Japão)									
Fukui <i>et al.</i> 1999	F, 27	III	LM dent inferior desvio E 5mm Md desvio E Padrão III	ANB -1,5° Protrusão Md. (SNB 86°)	DE	DV	Braquetes lingual, Fixação pós cirúrgica por mini implantes mand., El, braquetes convencional superior	SSRO bilateral assimétrica, MENT	24
(Japão)									

TABELA 1. Relato de casos de tratamento orto-cirúrgico

Siglas: **ADSO:**osteotomia segmentada de descompensação anterior; **D:** Direira; **DTM:** Disfunção Têporomandibular; **DE:** Dentoesquelética; **Dent:** Dentário; **DV:** Desenvolvimento; **E:** Esquerda **EI:** Elástico; **Esq:** Esquelético; **ExD:** Extração dentária; **F:** Feminino; **IVRO** (Osteotomia intraoral vertical do Ramo); **LM:** Linha média; **M:** Masculino; **Md:** Mandíbula; **MENT:** Mentoplastia; **Mx:** Maxila; **ND:** Não disponível; **OF:** Ortodontia Fixa; **OSAI:** Osteotomia segmentada Anterior Inferior **OSAS:** Osteotomia segmentada Anterior Superior; **SSRO:** Osteotomia Sagital segmentada do Ramo);

3.3.3 Tratamento ortodôntico compensatório

A população de pacientes tratados com compensação dentária foi composta por 9 indivíduos, sendo 7 do gênero feminino^{19, 20, 22, 23, 24, 26} e 2 do sexo masculino^{21, 25}.

Três dos pacientes descritos apresentaram relação de molar Classe II^{26, 20, 24}, 1 com classe II subdivisão direita²², 1 com classe II subdivisão esquerda¹⁹ 2 casos com classe III em ambos os lados^{21, 23}, 1 com Classe III subdivisão direito²⁵, sendo que 1 caso não descreveu e não possuía foto de perfil para classificação²².

Ao analisar as características clínicas e radiográficas, observa-se 4 casos com desvio de linha média para o lado direito^{21, 22, 24}, e 5 casos para o lado esquerdo^{19, 20, 23, 25, 26}. Dos casos tratados com compensação dentária, 2 apresentavam Padrão facial I^{24, 26}, 3 com padrão III e 1 exibiu padrão II²⁰, sendo que 2 casos, foram impossibilitados de classificação clínica facial por falta de fotos de perfil na descrição dos casos²². Houve dificuldade de padronizar as características clínicas e radiográficas dos casos, uma vez que, cada autor descreveu de uma forma os casos.

Todos os casos tratados compensatoriamente foram classificados de acordo com os componentes estruturais envolvidos, sendo 2 casos por decorrência de desequilíbrio dentário^{20, 21}, e 7 foram dentoesqueléticos^{19, 22, 23, 24, 25, 26}.

Com base na forma de tratamento, os 09 pacientes que não se submeteram à combinação orto-cirúrgica apresentaram alternativas complementares distintas de tratamento compensatório: uso de mini implantes com fios pré fabricados de alta performance²², mini implantes com sliding-Jig²⁰, extrações dentárias assimétricas^{21, 23, 24, 25}, uso de aparelhos expansores^{23, 25} e abertura de espaço para implante de terceiro pré molar²⁶.

O tempo de tratamento dos casos tratados com compensação dentária variou entre 09 a 30 meses.

Ano, autor, País	Genero, Idade inicial	Classificação da má-oclusão (Angle)	Observações clínicas	Observações Radiográficas	Classificação Assimetria	Etiologia	Mecânica associada ao tratamento ortodôntico fixo	Tempo de Tratamento (meses)
Jung <i>et al.</i> 2015 (Coreia)	F, 19	II E, I D	Padrão I Md desvio E	ANB 2,4°	DE	DV	Barra transpalatina assimétrica para expansão e distalização do 16 e 26, Mini implantes inferior E +EI Assimétricos 4x4 linguais fixas colados ambos os arcos, e os retentores circunferenciais foram colocados adicionalmente. MENT pós tratamento	ND
Pithon 2013 (Brasil)	F, 42	II	Padrão II Pequena assimetria E	ANB = 5°	Dent	ND	ExD (14,24), mini implantes com sliding Jig, El. assimétrico	30

Ruellas <i>et al.</i> 2012 (Brasil)	M, 20	III	Pequeno desvio Md D LM dent superior desvio E Padrão III	ANB 0° Padrão vertical GoGn.SN 35	Dent	DV	ExD assimétrica (36 e 46), EI	30
Kang <i>et al.</i> 2010 (Coreia)	F, 20 F, 22	II D, III E I	Plano oclusal inclinado para D Plano oclusal inclinado para D (Padrão inicial não classificado por ausência de fotos)	ND ND	DE DE	DV	Mini implantes com fios pré-fabricados de beta-titânio para distalização, extrusão e intrusão posterior D, barra palatina e arco lingual controle de torque. ExD (14,24,34,44), mini-implantes com fios rítmicos para intrusão, elásticos.	28 18
Hisano <i>et al.</i> 2007 (Japão)	F, 27	III	Md Desvio E Padrão III	ANB -5,7°	DE.	DV.	Expansão (Arco em W), ExD (38,48), distalização inferior	24

Paik <i>et al.</i> 2007 (Coreia)	F, 31	II	Assimetria Vertical da Maxila D Padrão I LM dent inferior desvio E 3mm	Retrusão Md ANB 73°	DE	DV	Barra transpalatina, ExD assimétrica (14, 25, 38), mini implantes, EI, Curvas acentuada e reversa superior e inferior respectivamente	26
Daher <i>et al.</i> 2007 (Canadá)	M, 43	III D, I E	Desvio Md E Padrão III	ANB -2 Protrusão Md	DE	DV	Aparelho expansor removível, ExD 41, molas e EI assimétricos, máscara de protração (12 hoas para auxílio de avanço Arco superior)	24
Gazit-Rappaport <i>et al.</i> 2003 (Israel)	F, 26	II	Padrão I Md. Desvio E	ANB 2°	DE	DV	Hawley com plano de mordida anterior, Mola aberta de níquel-titânio entre 45 e 43 para o espaço pré-molar adicional e para alcançar o fechamento do espaço anterior, EI	9

TABELA 2. Relato de casos de tratamento ortodôntico compensatório

Siglas: **D:** Direira; **DE:** Dentoesquelética; **Dent:** Dentário; **DV:** Desenvolvimento; **E:** Esquerda **EI:** Elástico; **Esq:** Esquelético; **ExD:** Extração dentária; **F:** Feminino; **LM:** Linha média; **M:** Masculino; **Md:** Mandíbula; **Mx:** Maxila; **ND:** Não disponível; **OF:** Ortodontia Fixa;

3.4 DISCUSSÃO

Esta revisão teve por objetivo verificar as diversas formas de abordagem das assimetrias dentofaciais em pacientes adultos, em razão do desenvolvimento.

A prevalência de assimetria facial em pacientes ortodônticos é alta segundo estudos epidemiológicos. Piao *et al.* (2015)²⁷ relataram em seu estudo que a prevalência de assimetria facial em populações ortodônticas variou de 4.0 - 23%. No Brasil, Boeck *et al.* (2011)²⁸ demonstraram que, a prevalência de assimetrias em pacientes com necessidade de tratamento ortodôntico correspondeu a 36% da sua amostra. Haraguchi *et al.* (2002)²⁹ afirmaram ainda que, quando avaliada por métodos radiográficos, a prevalência de assimetria dentoquelética pode ultrapassar 50%.

As assimetrias faciais constituem uma das deformidades dentofaciais mais difíceis e desafiadoras para corrigir em ortodontia. Assimetria dentoesquelética é frequentemente causada por mudanças relacionadas à idade e remodelação adaptativa na articulação temporomandibular (ATM) e, portanto, comumente observados em mandíbula³.

Embora Peck e Peck (1970)³⁰ tenham constatado que não houve diferença significativa no lado onde ocorre o desvio mandibular, em casos de assimetrias envolvendo a mandíbula, Haraguchi *et al.* (2002)²⁹ e Severt e Proffit (1997)³¹ afirmaram que o laterodesvio é mais comum no terço inferior da face e 85% ocorre para o lado esquerdo, tendência que é reforçada por resultados deste estudo, já que de 29 casos demonstrados, 19 apresentaram desvio mandibular para a esquerda.

A maioria dos artigos demonstra que assimetrias dentoesqueléticas graves são preferencialmente resolvidas por combinação de tratamento orto-cirúrgico, já que envolvem estruturas dentárias, esqueléticas, e de tecido mole. Porém, assimetrias dentoesqueléticas leves são, frequentemente, tratadas com terapia ortodôntica compensatória. A gravidade e natureza da assimetria esquelética, além de fatores particulares do paciente (idade, fatores sistêmicos e financeiros), é que vai ditar se a deformidade pode ser completa ou parcialmente resolvida através do tratamento ortodôntico. No entanto, assimetrias esqueléticas tratadas apenas com compensação dentária, podem comprometer alguns resultados estéticos que

precisam ser explicados ao paciente antes de iniciar o tratamento. Sandor *et al.* (2007)³² e Hwang *et al.* (2007)³³ salientam ainda que a precisa correção da assimetria facial constitui um desafio, mesmo quando instituída uma abordagem ortodôntico-cirúrgica, visto que, ainda que se obtenha a simetria esquelética após a intervenção, o desenvolvimento assimétrico dos tecidos moles que ocorreu ao longo dos anos, pode não ser corrigido na cirurgia: Uma explicação para os casos que finalizaram com oclusão estável, porém resultado estético facial razoável^{3, 5, 6, 7, 9, 10, 14, 16, 17}.

Todos autores deste estudo que demonstraram casos tratados com cirurgia ortognática associada ao tratamento ortodôntico^{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18} seguiram um sequenciamento de ortodontia pré-cirúrgica, cirurgia ortognática, e ortodontia pós-cirúrgica, com exceção de Pinho *et al.*¹⁰ que não relatou ortodontia pós cirúrgica. Além disso, Kim *et al.*⁴ afirmam que o alinhamento e nivelamento durante o tratamento pré-operatório é um processo demorado, e os pacientes são sujeitos a deterioração progressiva de sua aparência facial e função causada pela descompensação cirúrgica do maxilar e dentes anteriores inferiores. Como alternativa, sugeriram Descompensação Anterior utilizando a Osteotomia Segmentar (ADSO) durante o tratamento ortodôntico pré operatório a fim de eliminar rapidamente a compensação anterior e mover os dentes para suas posições adequadas, de modo que, a base óssea possa apoiá-los além dos limites anatômicos. Para eles, uso de ADSO durante o tratamento pré-operatório pode rapidamente e eficazmente corrigir a desarmonia inferior anterior e facilitar a correção cirúrgica de assimetria facial. Para Zhou *et al.*², ortodontia pré-cirúrgicas mínimas (0-6 meses) tem sido propostos para eliminar interferências oclusais pós-cirúrgica e para produzir uma oclusão de pós-operatório relativamente estável. Segundo eles², embora o tratamento ortodôntico pré-cirúrgico clássico forneça uma oclusão pós-cirúrgica estável, aumenta a mordida cruzada anterior, agrava funções orais e estética facial e, além de ser um processo de muito tempo, cria um efeito negativo sobre o bem-estar psicológico dos pacientes. Os demais autores^{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18} realizaram tratamento ortodôntico pré-cirúrgico convencionalmente, com tempo médio de 17 meses.

Das cirurgias ortognáticas realizadas, a maioria foram em 2 bases ósseas (n=11)^{2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17}. Na mandíbula, 4 métodos foram utilizados: Osteotomia segmentada Anterior Inferior (OSAI), osteotomia segmentada Anterior Superior

(OSAS), Osteotomia segmentada sagital do ramo mandibular (SSRO) bi ou unilateral e osteotomia ramo verticais intraoral (IVRO). Segundo Kuroda ¹⁴, SSRO é uma cirurgia mandibular comumente realizada para recuo ou avanço e este método normalmente fornece um resultado de tratamento estável em razão da fixação rígida. Já IVRO é usado principalmente para definir giro da mandíbula e aliviar sintomas decorrentes de DTM (Disfunção têmporo-mandibular). Há na literatura resultados satisfatórios em pacientes assimétricos com DTM tratados por IVRO. Isto explica o porquê de todos trabalhos relatando sintomas de DTM realizarem IVRO ^{3, 8, 9, 13, 14, 17}. No entanto, IVRO não é adequado para o avanço mandibular. A cirurgia maxilar unânime foi Le Fort I, com variações individuais de cada caso (avanço, impactação assimétrica, ou recuo).

Hashimoto *et al.* (2009) ¹³ e Jeon *et al.* (2006)¹⁶ optaram por uso de mini implantes com finalidade de correção do plano oclusal ao invés da realização de Le Fort I, restringindo a parte cirúrgica apenas para a mandíbula. A ancoragem rígida com uso de mini implantes ou mini placas foi usada em alguns casos orto-cirúrgicos por razões diversas, dentre elas: nivelamento de plano oclusal ^{13, 16} movimentação assimétrica sem efeito colateral indesejado em outros locais², a e ainda para fornecer fixação de ancoragem após cirurgia ortognática a pacientes que fizeram uso de bráquetes linguais ¹⁸.

Além de extrações dentárias tradicionais ^{4, 5, 9, 10, 17}, extrações assimétricas foram feitas em alguns casos orto-cirúrgicos em fase pré operatória^{2, 6, 11, 12}, a fim de obter encaixe oclusal e coincidência das linhas médias dentárias.

De acordo com Ruellaset *al.*(2012)²¹ e Daheret *al.* (2007)²⁵ a cirurgia ortognática nem sempre é uma opção viável de tratamento, porque a deficiência esquelética pode não ser clinicamente significativa e o paciente pode estar satisfeito com seu perfil facial e aparência, ainda que possua simetria facial em graus menores. Daheret *al.* (2007)²⁵ salientam ainda que é importante ouvir principais queixas do paciente, a fim de responder adequadamente às suas necessidades. Todos os casos tratados compensatoriamente ^{19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26} demonstraram face harmônica, auto-satisfação facial, com excessão do caso apresentado por Jung *et al.*¹⁹, que, por falta de recursos financeiros, a paciente não realizou cirurgia ortognática. Porém, ao fim do tratamento ortodôntico compensatório, foi realizada uma mentoplastia e a paciente demonstrou satisfação. Nos casos tratados por compensação dentária não geram melhoras faciais expressivas, Jung *et*

*al.*¹⁹utilizaram a mentoplastia para alcançarem resultados estéticos mais satisfatórios. Esta é outra alternativa aos pacientes que não podem se submeter à cirurgias de maiores portes.

Os estudos que não associaram cirurgia ortognática ao tratamento de assimetrias dentofaciais, exibiram diferentes mecânicas para se obter uma oclusão favorável e sorriso harmônico com compensação dentária, dentre eles: Expansão com uso do Arco em *W*²³, barra transpalatina distalizadora assimétrica¹⁹, extrações dentárias assimétricas^{21, 23, 24, 25}, mini implantes^{19, 20, 22, 24}, com uso de fios pré fabricados de alta performance²²ou com Sliding Jig²⁰.

O uso de mini implantes amplamente utilizado para correção da linha mediana, impactação maxilar e/ou intrusão de dentes^{19, 20, 22, 24}. Pithon²⁰salienta que uma linha média dentária coincidente é importante não apenas por razões estéticas, mas também porque ele determina as posições dos dentes posteriores. Em pacientes com assimetrias dentárias e esqueléticas, ele sugeriu mecânica de deslize *slidingjig* com mini-implante de ancoragem para permitir a correção da linha média simples, sem a necessidade de extrações. Ele apenas necessitou realizar extrações, pois estava diante de um retratamento. Kanget *al* (2010)²² utilizaram um sistema rítmico biomecânico com fios pré fabricados de beta titânio em mini implantes, com finalidade intrusiva e distalizadora como um método valioso para a correção de inclinação oclusal. Concluíram que este procedimento torna possível evitar a cirurgia ortognática em pacientes com inclinação de plano oclusal. No entanto, mais estudos são necessários para verificar a estabilidade e aspecto funcional. Já Paik *et al.* (2007)²⁴, além de extrações assimétricas envolvendo os dentes (14,25 e 38), utilizaram mini implantes no palato como auxílio na intrusão de molar para acerto do plano mandibular. Os mini implantes palatinos e na tuberosidade também foram utilizados para proporcionar reforço de ancoragem para retração de dentes anteriores.

Como alternativa também para tratamentos compensatórios, pode-se utilizar extrações dentárias assimétricas. Ruellas *et al.* (2012)²¹ descreveram um caso de assimetria facial bem leve, em que optaram por extrair os primeiros molares inferiores (36,46) para fornecer espaço necessário para corrigir a trespasse horizontal e vertical, a relação molar e coincidência de linhas médias dentárias. Hisano *et al.* (2007)também optaram por expansão do arco superior

utilizando do arco em W e distalização do segmento inferior, com extração dos terceiros molares inferiores (38,48) usando fios de Ni-Ti e elásticos inter-maxilares. Neste último estudo concluíram que esta abordagem pode ser um meio bem sucedido que satisfaça a queixa do paciente para evitar cirurgia ortognática. Já Daher *et al* (2007)²⁵, demonstraram em seu estudo um paciente assimétrico de 43 anos com protrusão mandibular e laterodesvio que foi submetido a terapia expansiva maxilar com uso de aparelho removível e máscara de protração. Ele relata que, embora o uso deste aparelho em adultos não seja usual, os resultados benéficos eram puramente dentários e foram possíveis graças a um paciente cooperativo e motivado já que, a terapia com uso de máscara forneceu compensação dentoalveolar suficiente para corrigir a mordida cruzada e camuflar consequentemente a má oclusão Classe III. Ele optou ainda pela extração de um incisivo inferior do lado direito (41) a fim de causar aumento nos trespases horizontal e vertical; Concluiu que embora o paciente ainda se encontrasse com uma face assimétrica, o tratamento que ele recebeu satisfaz as suas necessidades, apesar das suas limitações. Tanto o paciente quanto o ortodontista estavam satisfeitos com os resultados. Ao invés de extrair, em uma paciente pouco assimétrica apresentando má oclusão classe II, Gazzit Rappaport *et al.*²⁶ optaram por fechar espaço anterior superior e abrir espaço para um terceiro pré-molar no lado inferior direito. O plano de tratamento foi simples e curto e garantiu um resultado estético e estável para o paciente.

Comparada à sua alta prevalência na população, o tratamento de casos com assimetrias dentofaciais ainda é pouco relatado na literatura ortodôntica. Sugere-se, portanto, com este trabalho, que registrem mais casos de assimetrias faciais tratados ortodonticamente.

Existem diversas alternativas de tratamento para pacientes com assimetrias dentoalveolares. Avaliando os resultados obtidos neste trabalho, sugere-se que a combinação orto-cirúrgica é a melhor opção quando se busca estética facial. Porém, apesar do tratamento ortodôntico compensatório ser limitado, quando bem indicado, apresenta excelentes resultados e satisfação do paciente.

3.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Cheong Y W, Lo L J. Facial asymmetry: etiology, evaluation, and management. *Chang Gung Med J*. 2011 Jul-Aug; 34 (4): 341-51.
- 2 Zhou Y, Zhou, Y, Wang X, Li, Z. Minimal presurgical orthodontics for a skeletal Class III patient with mandibular asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2016;149(1):99-113
- 3 Singh H, Srivastava D, Kapoor P, Sharma P. Surgical orthodontic correction of mandibular laterognathism *J Orthod Sci*. 2016 Apr-Jun; 5(2): 74–80
- 4 Kim H H, Ha H R, Ahn H W, Kim, S J. Anterior decompensation using segmental osteotomy for patients with mandibular asymmetry. *Journal Oral Maxillofacial Surgery* 2015; V73 : 1392.e1-1392.e22
- 5 Baik U., Han KH, Yoo SJ, Park JU, Kook YA. Combined multisegmental surgical-orthodontic treatment of bilateral alveolar protrusion and chin retrusion with severe facial asymmetry. *Am J. Orthod Dentofacial Orthop* 2013; 143:148-60
- 6 Takeshita N, Ishida M, Watanabe H, Hashimoto T, Daymaruya, Hegawa M, Takano-Yamamoto T. Improvement of asymmetric stomatognathic functions, unilateral crossbite, and facial esthetics in a patient with skeletal Class III malocclusion and mandibular asymmetry, treated with orthognathic surgery *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;144(3):441-54
- 7 Jeon J, Kim Y, Kim J, Kang H, Ji H, Son W. New bimaxillary orthognathic surgery planning and model surgery based on the concept of six degrees of freedom. *Korean J Orthod* 2013;43(1):42-52
- 8 Tripathi T; Srivastava, D, Rai P, Singh H, Singh. Asymmetric Class III dentofacial deformities—widening the horizon. *OrthOdOntics* 2012;13:e162–e180
- 9 Tai K, Park J H, Ikeda K, Nishiyama A, Sato Y. Severe facial asymmetry and unilateral lingual crossbite treated with orthodontics and 2-jaw surgery: 5-year follow-up. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012;142(4):509-23

- 10 Pinho T, Figueredo A. Orthodontic-orthognathic surgical treatment in a patient with Class II subdivision malocclusion: Occlusal plane alteration. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011(5);140:703-12
- 11 Bergamo A Z N, Andrucoli M C D, Romano F L, Ferreira J T L, Matsumoto M A N. Orthodontic-Surgical Treatment of Class III Malocclusion with Mandibular Asymmetry. *Braz Dent J* (2011) 22(2): 151-156
- 12 Sekiya T, Nakamura Y, Oikawa T, Ishii H, Hirashita A; Seto K I. Elimination of transverse dental compensation is critical for treatment of patients with severe facial asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 137(4):552-62
- 13 Hashimoto T; Fukunaga T, Kuroda, S, Sakai Y, Yamashiro T, Takano-Yamamoto T. Mandibular deviation and canted maxillary occlusal plane treated with miniscrews and intraoral vertical ramus osteotomy: Functional and morphologic changes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;136(6):868-77
- 14 Kuroda S, Murakami K, Morishige Y, Takano-Yamamoto T. Severe Class II malocclusion with facial asymmetry treated with intraoral vertico-sagittal ramus osteotomy and LeFort I osteotomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;135(6):809-19
- 15 Sayinsu K, Isik F. Combined orthodontic and surgical treatment of severe mandibular laterognathic with bimaxillary protrusion: case report. *World J Orthod*, 2007; 8(1):65-71
- 16 Jeon Y J, Kim Y H, Son W S, Hans M G. Correction of a canted occlusal plane with miniscrews in a patient with facial asymmetry. *Am J. Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130(2):244-52
- 17 Miyatake E, Miyawaki S, Morishige Y, Nishiyama A, Sasaki A, Yamamoto, T T. Class III malocclusion with severe facial asymmetry, unilateral posterior crossbite, and temporomandibular disorders. *Am J. Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 124:435-45
- 18 Fukui T, Tsuruta M, Yong-Bong C, Kuwahara Y. Multilingual bracket treatment combined with orthognathic surgery in a skeletal Class III patient with facial asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;115(6):654-9

- 19 Jung S K, Kim T W. Treatment of unilateral posterior crossbite with facial asymmetry in a female patient with transverse discrepancy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2015;148(1):154-64
- 20 Pithon M M. Correction of Dental Asymmetry Using Miniscrew-Supported Sliding Jigs. *Journal of clinical orthodontics* 2013; 47:57-62
- 21 Ruellas A C O, Baratieri C, Roma M B, Izquierdo A M, Boaventura L, Rodrigues C S, Telles V. Angle Class III malocclusion treated with mandibular first molar extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012;142(3):384-92
- 22 Kang Y G, Nam J H, Park Y G. Use of rhythmic wire system with miniscrews to correct occlusal-plane canting. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010;137(4):540-7
- 23 Hisano M C, Choo-ryung J, Soma K. Nonsurgical correction of skeletal Class III malocclusion with lateral shift in an adult. *Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2007; v131(6): 797-804
- 24 Paik C H, Ahn S J, Nahm D S. Correction of Class II deep overbite and dental and skeletal asymmetry with 2 types of palatal miniscrews. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131(4): 106-116
- 25 Daher W, Caron J, Wechsler M H. Nonsurgical treatment of an adult with a Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 132 (2):243-51
- 26 Gazit-Rappaport T, Bayer A, Gazit E. An innovative orthodontic-prosthetic approach for a patient with dental and skeletal asymmetry. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2003; V 123 (2): 185-91
- 27 Piao Y, Kim S J, Yu H S, Cha J Y, Baik H S. Five-year investigation of a large orthodontic patient population at a dental hospital in South Korea. *Korean J Orthod.* 2016 May;46(3):137-145
- 28 Boeck EM, Lunardi N, Pinto AS, Pizzol KEC, Boeck Neto RJ. Occurrence of Skeletal Malocclusions in Brazilian Patients with Dentofacial Deformities. *Braz Dent J.* 2011;22(4):340-5
- 29 Haraguchi S, Takada K, Yasuda Y. Facial asymmetry in subjects with skeletal Class III deformity. *Angle Orthod.* 2002;72(1):28-35

- 30 Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. *Angle Orthod.* 1970;40(4):284-318.
- 31 Severt T R, Proffit W R. The prevalence of facial asymmetry in dentofacial deformity population in University of North Carolina. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1997;12:171–176
- 32 Sándor GKB, Mcguire TP, Ylikontiola LP, Serlo WS, Pirttiniemi PM. Management of Facial Asymmetry. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2007;19(3):395-422
- 33 Hwang H S, Hwang C H, Lee K H, Kang B C. Maxillofacial 3-dimensional image analysis for the diagnosis of facial asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Dec;130(6):779-85

4. CONCLUSÃO

Com este trabalho concluiu-se que o conhecimento aprofundado sobre as assimetrias dentofaciais merece atenção dos ortodontistas, os quais devem avaliar os componentes envolvidos e quantificar a magnitude da desarmonia, sendo possível, portanto, propor a melhor forma de tratamento para os pacientes portadores desta desarmonia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peck S, Peck L, Kataja M. Skeletal asymmetry in esthetically pleasing faces. *Angle Orthod.* 1991; 61:43–48.
2. Masuoka N, Momoi Y, Arijji Y, Nawa H, Muramatsu A, Goto S, et al. Can cephalometric indices and subjective evaluation be consistent for facial asymmetry? *Angle Orthod.* 2005 jul;75(4):651-5.
3. Cheong Y W, Lo L J. Facial asymmetry: etiology, evaluation, and management. *Chang Gung Med J.* 2011 Jul-Aug; 34 (4): 341-51.
4. Sándor GKB, McGuire TP, Ylikontiola LP, Serlo WS, Pirttiniemi PM. Management of Facial Asymmetry. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2007;19(3):395-422.
5. Haraguchi S, Takada K, Yasuda Y. Facial asymmetry in subjects with skeletal Class III deformity. *Angle Orthod.* 2002 Feb;72(1):28-35
6. Carlini JL, Gomes KU. Diagnóstico e tratamento das assimetrias dentofaciais *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2005 Maringá, v. 10, n. 1, p. 18-29, jan./fev
7. Pizzol KEDC. Influência da mastigação unilateral no desenvolvimento da assimetria facial. *Revista Uniara* 2004 n.15 215-22

