



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Diferentes abordagens para o tratamento da Mordida em Tesoura: revisão sistemática e caso clínico tratado com nova abordagem

Sara Peixoto Gonçalves

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 1 de junho de 2022



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Sara Peixoto Gonçalves

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Diferentes abordagens para o tratamento da Mordida em Tesoura:
revisão sistemática e caso clínico tratado com nova abordagem

Trabalho realizado sob a Orientação da Professora Doutora Teresa Pinho

Declaração de Integridade

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.



CESPU
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Agradecimentos

Aos meus pais por todas as condições que me proporcionaram para a concretização deste curso, por toda a motivação que sempre me deram e pela confiança que depositaram em mim.

À minha irmã que é para mim um exemplo de pessoa, que sempre acreditou em mim e me apoiou em todos os momentos.

À minha família, em especial à minha madrinha e avó que sempre me ajudaram a manter o rumo para chegar ao fim desta etapa.

À minha binómia Marta por todos os momentos incríveis passados nos últimos cinco anos. Pela motivação e amizade em cada palavra que me ajudou a concluir mais uma etapa.

A todo o meu grupo de amigos da Universidade por toda a amizade, conselhos, alegrias e memórias partilhadas. Não seria o mesmo sem vocês.

À minha colega de casa Marta pela companhia infinita e por toda a ajuda ao longo destes últimos anos.

Aos meus amigos de Vila Real por acreditarem sempre em mim e por todos os momentos passados.

Aos meus professores pela formação de excelência que me proporcionaram ao longo dos últimos cinco anos.

Por fim gostaria de agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Teresa Pinho, pela sua disponibilidade, incentivo e profissionalismo essenciais na realização deste trabalho. Tenho por ela uma enorme consideração.



CESPU
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Resumo

Introdução: A mordida em tesoura é uma má oclusão rara, difícil de diagnosticar e está muitas vezes associada a uma série de anomalias funcionais e estruturais que afetam negativamente o paciente.

Objetivo: Determinar a etiologia e analisar as diversas abordagens de tratamento aplicadas a cada paciente, tanto em pacientes jovens como em pacientes adultos. Para além disso, foi analisado um caso clínico tratado com uma nova abordagem.

Materiais e métodos: Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, Science Direct e BVS com as seguintes palavras-chaves conjugadas: "scissor bite OR brodie bite" AND "malocclusion" AND "treatment OR correction OR therapeutics", tendo selecionado 20 artigos dos 149 encontrados sobre este tema.

Resultados: A mordida em tesoura está maioritariamente relacionada a uma Classe I e II esquelética. Nos vários casos analisados podemos também mencionar um maior número de mordidas em tesoura de origem dentária em pacientes jovens e esquelética em pacientes adultos. Para além disso, o maior número de relatos de casos clínicos encontra-se na faixa etária adulta e que como tal apresentam menos opções de tratamento quando comparados com jovens com potencial de crescimento.

Conclusão: Em crianças e adolescentes que ainda têm potencial de crescimento as possibilidades terapêuticas são múltiplas em comparação com pacientes adultos. À medida que o paciente envelhece e o crescimento da mandíbula diminui, a correção da má oclusão torna-se mais difícil. Assim, a maioria dos casos em pacientes adultos envolve uma abordagem cirúrgica.

Palavras-chaves: "scissor bite OR brodie bite" AND "malocclusion" AND "treatment OR correction OR therapeutics".

Abstract

Introduction: Scissor bite is a rare malocclusion, difficult to diagnose and is often associated with a series of functional and structural abnormalities that negatively affect the patient.

Objective: Determine the etiology and analyze the different treatment approaches applied to each patient, both in young patients and in adult patients. In addition, a clinical case treated with a new approach was analyzed.

Materials and methods: A bibliographic search were performed in PubMed, Science Direct and BVS databases with the following conjugated keywords: "scissor bite OR brodie bite" AND "malocclusion" AND "treatment OR correction OR therapeutics", having selected 20 articles out of 149 found on this topic.

Results: Scissor bite is mostly related to skeletal class I and II. In the various cases analyzed, we can also mention a greater number of scissor bites of dental origin in young patients and skeletal in adult patients. In addition, the largest number of clinical case reports are found in the adult age group which have less treatment options when compared to young people with growth potential.

Conclusion: In children and adolescents who still have growth potential, the therapeutic possibilities are multiple compared to adult patients. As the patient ages and jaw growth slows, correcting the malocclusion becomes more difficult. This way, most cases in adult patients involve a surgical approach.

Keywords: "scissor bite OR brodie bite" AND "malocclusion" AND "treatment OR correction OR therapeutics".



Índice Geral

1) Introdução	1
2) Materiais e Métodos	3
2.1. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS	3
2.2. FONTES DE INFORMAÇÃO	4
2.3. SELEÇÃO DOS ARTIGOS	4
3) Resultados	6
3.1. SELEÇÃO DOS ARTIGOS	6
3.2. CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS SELECIONADOS	7
3.3. ITENS DE DADOS E COLETA	8
3.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS	18
3.5. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ARTIGOS	20
4) Discussão	23
4.1. ETIOLOGIA DA MORDIDA EM TESOURA	23
4.2. TRATAMENTO	23
4.2.1. TRATAMENTO EM PACIENTES JOVENS	24
4.2.1.1. ELÁSTICOS CRUZADOS INTERMAXILARES E TUBOS DE MORDIDA OCLUSAIS	24
4.2.1.2. APARELHOS FUNCIONAIS	25
4.2.1.3. MINI-IMPLANTES (MIs) E ARCO TRANSPALATAL	26
4.2.1.4. DISTRAÇÃO OSTEOGÉNICA	27
4.2.2. TRATAMENTO EM PACIENTES ADULTOS	27
4.2.2.1. DISTRAÇÃO OSTEOGÉNICA E CORTICOTOMIA	28
4.2.2.2. CIRURGIA MANDIBULAR SUBAPICAL	28
4.2.2.3. OSTEOTOMIA LE FORT I	29
4.2.2.4. MINI-IMPLANTES (MIs)	29
4.2.2.5. SISTEMA INVISALIGN	30
4.2.2.6. ELÁSTICOS CRUZADOS E TUBOS DE MORDIDA OCLUSAIS	32
5) Limitações	33
6) Conclusão	34
7) Bibliografia	35
8) Anexos	37

Lista de figuras

Figura 1: Fluxograma da estratégia de pesquisa utilizada neste estudo

Figura 2: Ano de publicação dos artigos

Figura 3: Paciente do sexo feminino de 24 anos com mordida em tesoura total do lado direito, Classe II direita e Classe III esquerda no início do tratamento

Figura 4: Início do tratamento com colocação de alinhadores que foram recortados na superfície oclusal do 3º quadrante para fixação de rampas oclusais e assim permitir o desbloqueio do lado direito. Correção da mordida em tesoura com mini-implantes através de elásticos e botões; mini-implantes na mandíbula: trígono retromolar e inter-radicular mandibular entre 44 e 45; mini-implante na maxila: inter-radicular palatino entre 16 e 17)

Figura 5: Remoção das rampas em oclusal do 36 e 37 e colocação em palatino do 13 e 23. Elásticos verticais no lado esquerdo para promover a intercuspidação posterior

Figura 6: Remoção dos mini-implantes. Elásticos de Classe II do lado direito e elásticos de Classe III do lado esquerdo para melhorar a assimetria

Figura 7: Fotos finais, 2 anos após o início do tratamento

Figura 8: Pacientes em função do sexo

Lista de tabelas

Tabela 1: Estratégia PICOS

Tabela 2: Estratégia de pesquisa

Tabela 3: Resultados relevantes dos artigos selecionados em pacientes com potencial de crescimento

Tabela 4: Resultados relevantes dos artigos selecionados em pacientes adultos

Tabela 5: Caso clínico tratado com nova abordagem

Tabela 6: Idade dos pacientes

Tabela 7: Conformidade da qualidade dos 20 artigos segundo a lista CARE

Tabela 8: Avaliação da qualidade dos 20 artigos segundo a lista CARE

Lista de anexos

Anexo 1: Declaração de autorização de divulgação de fotos do caso clínico pela paciente.

Lista de abreviaturas, siglas ou acrónimos

PICOS - Patient, Intervention, Comparison, Outcome, Study design

MT- Mordida em Tesoura

A- Anos

M- Meses

MI – Mini-implante

TPA- Arco transpalatal

ORSB- Osteotomia do ramo sagital bilateral da mandíbula

O- Oclusal

V-Vestibular

DV-Disto-vestibular

P-Palatino

L-Lingual

1) Introdução

Em 1987, a Organização Mundial de Saúde definiu o termo “má oclusão” como sendo uma anomalia que afeta a estética e impede a função, sendo necessário tratamento ortodôntico. Assim, má oclusão é um desvio apreciável da oclusão ideal implicando uma condição de desequilíbrio no tamanho, posição dos dentes, ossos faciais e tecidos moles (1).

Em 1943, Brodie descreveu pela primeira vez um tipo de má oclusão rara em que a mandíbula é englobada dentro do arco dentário maxilar, conhecida como mordida de Brodie ou mordida em tesoura. A mordida em tesoura é definida como um deslocamento vestibular de um dente posterior superior, com ou sem contacto entre a superfície lingual da cúspide lingual maxilar e a superfície vestibular da cúspide vestibular do antagonista mandibular. Esta má oclusão é causada por uma combinação de uma largura maxilar excessiva e um processo alveolar mandibular estreito, embora a largura da base mandibular seja geralmente normal (2,3).

Alguns autores acreditam que a alteração do padrão normal de crescimento dento-esquelético se deva a fatores genéticos e ambientais, como por exemplo hereditariedade genética e hábitos de sucção excessiva. No entanto, a maioria considera que a obstrução das vias aéreas superiores, resultando em respiração oral, altera significativamente o padrão de crescimento craniofacial (4,5).

Esta má oclusão é devida a uma discrepância transversal que pode ser de origem esquelética, dentária ou combinação de ambas e pode manifestar-se como unilateral ou bilateral. A forma unilateral é muitas vezes altamente assimétrica com uma discrepância da linha média, um desvio lateral da mandíbula e uma mastigação assimétrica e por isso mais difícil de tratar. Por sua vez, a forma bilateral é normalmente simétrica e pode estar associada a uma mandíbula funcionalmente retruída (6–8).

Atualmente, a prevalência desta má oclusão é de 1,1% em crianças e de 0,4 a 2,7% em adultos, no entanto é extremamente difícil de diagnosticar principalmente na dentição mista pois geralmente o paciente é assintomático. Para além disso, é também difícil corrigir, mesmo com tratamento ortodôntico-cirúrgico (7,9).

A mordida em tesoura não é corrigida espontaneamente e piora progressivamente por sobre-erupção à medida que os dentes superiores continuam a ocluir nas superfícies vestibulares dos dentes posteriores inferiores (10).

Está muitas vezes associada a uma série de anomalias funcionais e estruturais como: rotação mandibular e/ou desvio lateral com inclinação do plano oclusal, assimetria facial, redução da altura oclusal e trauma na dentição com problemas associados no tecido periodontal e osso alveolar (8,11).

Se não for tratada, a mordida em tesoura não só afeta negativamente a função mastigatória mas também leva a anomalias da articulação temporomandibular (4). Os pacientes caracterizam-se ainda por possuir dificuldades nos movimentos excursivos laterais devido à erupção vestibular excessiva dos dentes superiores (10).

Dependendo da etiologia da mordida em tesoura são possíveis vários planos de tratamento. Se a má oclusão envolve a inclinação vestibulo-lingual da dentição sem severa assimetria esquelética, os tratamentos ortodônticos são sugeridos como opções de tratamento. Por outro lado, as formas predominantemente basais são melhor tratadas por meio de uma abordagem ortodôntico-cirúrgica, com exceção de algumas formas basais durante a infância, na fase de crescimento (8,12).

Assim, esta dissertação tem como principal objetivo determinar a etiologia da mordida em tesoura e analisar as diversas abordagens de tratamento aplicadas a cada paciente, tanto em pacientes jovens com potencial de crescimento como em pacientes adultos. Para além disso, foi analisado um caso clínico tratado com alinhadores + mini-implantes (figuras 3,4,5,6 e 7) generosamente cedido pela Professora Doutora Teresa Pinho.

2) Materiais e Métodos

2.1. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Os artigos incluídos na presente revisão sistemática, foram selecionados de acordo com os seguintes critérios, seguindo a estratégia PICOS (Tabela 1):

Tabela 1: Estratégia PICOS

População (Population)	Pacientes que apresentem mordida em tesoura
Intervenção (Intervention)	Planos de tratamento em função da etiologia e idade
Comparação (Comparison)	Comparação dos vários planos de tratamento em jovens e adultos
Resultados (Outcomes)	Relação da etiologia com os planos de tratamento - Tratamento realizado na maxila - Tratamento realizado na mandíbula - Duração total - Correção da MT - Contenção - Controlo
Desenho dos estudos (Study design)	Casos Clínicos

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Artigos publicados entre 2002 e março de 2022;
- Artigos de língua inglesa, francesa e portuguesa;
- Artigos disponíveis na totalidade;
- Artigos cujo conteúdo se refira ao tratamento da mordida em tesoura em pacientes jovens e adultos;
- Artigos com relatos de casos clínicos;
- Artigos de pacientes jovens e adultos, sem qualquer limitação de idade.

2.2. FONTES DE INFORMAÇÃO

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, Science Direct e BVS (portal regional) com as seguintes palavras-chaves: “scissor bite OR brodie bite” AND “malocclusion” AND “treatment OR correction OR therapeutics”.

Utilizando a pesquisa avançada fizeram-se as seguintes combinações de palavras-chaves (Tabela 2):

Tabela 2: Estratégia de pesquisa

Base de dados	Palavras-chaves	Artigos encontrados	Artigos selecionados
PubMed	((scissor bite) OR (brodie bite) AND (malocclusion [MeSH Terms])) AND ((treatment) OR (correction) OR (therapeutics [MeSH Terms]))	55	15
Science Direct	((Scissor bite) OR (brodie bite) AND (malocclusion)) AND ((treatment) OR (correction) OR (therapeutics))	77	1
BVS (Biblioteca virtual de saúde)	((Scissor bite) OR (brodie bite) AND (malocclusion)) AND ((treatment) OR (correction) OR (therapeutics))	14	1

2.3. SELEÇÃO DOS ARTIGOS

1. Inicialmente realizou-se uma pesquisa bibliográfica dos artigos nas bases de dados PubMed, Science Direct e BVS (portal regional) com as palavras-chaves acima mencionadas. A esta pesquisa foram também adicionados dois filtros. O primeiro filtro limitou o tempo da pesquisa de 2002 a março de 2022 de forma a abranger um maior número de artigos e o segundo filtro selecionou artigos de língua portuguesa, inglesa e francesa.
2. Nesta revisão foram também incluídos 3 artigos através de pesquisa manual.
3. De seguida, foi feita a extração dos artigos duplicados usando o Mendeley e a eliminação dos artigos que não estavam relacionados com o tema e que não estavam disponíveis na íntegra. Os artigos relacionam-se com a etiologia e os diversos planos de

tratamento da mordida em tesoura adequados tanto em pacientes adultos como em pacientes jovens com potencial de crescimento.

4. Os artigos selecionados foram analisados na totalidade e as várias informações foram descritas em duas tabelas de resultados como: autor / ano de publicação, título, amostra, etiologia, tratamento e conclusão. A primeira tabela engloba pacientes jovens com potencial de crescimento enquanto que a segunda engloba pacientes adultos. Esta divisão foi feita pelo final do crescimento sutural que ocorre simultaneamente para os planos sagital e transversal e em média aos 17 anos de idade (13).
5. Por fim, foi avaliada também a qualidade dos artigos envolvidos nesta revisão sistemática de acordo com a CARE checklist.

3) Resultados

3.1. SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Segundo as bases de dados consultadas e de acordo com a estratégia de pesquisa foram encontrados 146 artigos. Foram ainda selecionados 3 artigos de forma manual. Os artigos duplicados foram excluídos ficando apenas 127 artigos. Após leitura do título e do abstract foram selecionados 42 artigos, dos quais 22 foram excluídos pois não correspondiam aos critérios de inclusão ou não estavam disponíveis na íntegra. Os restantes 20 artigos foram analisados na totalidade e foram incluídos nesta revisão sistemática, que se encontram no fluxograma seguinte, figura 1.

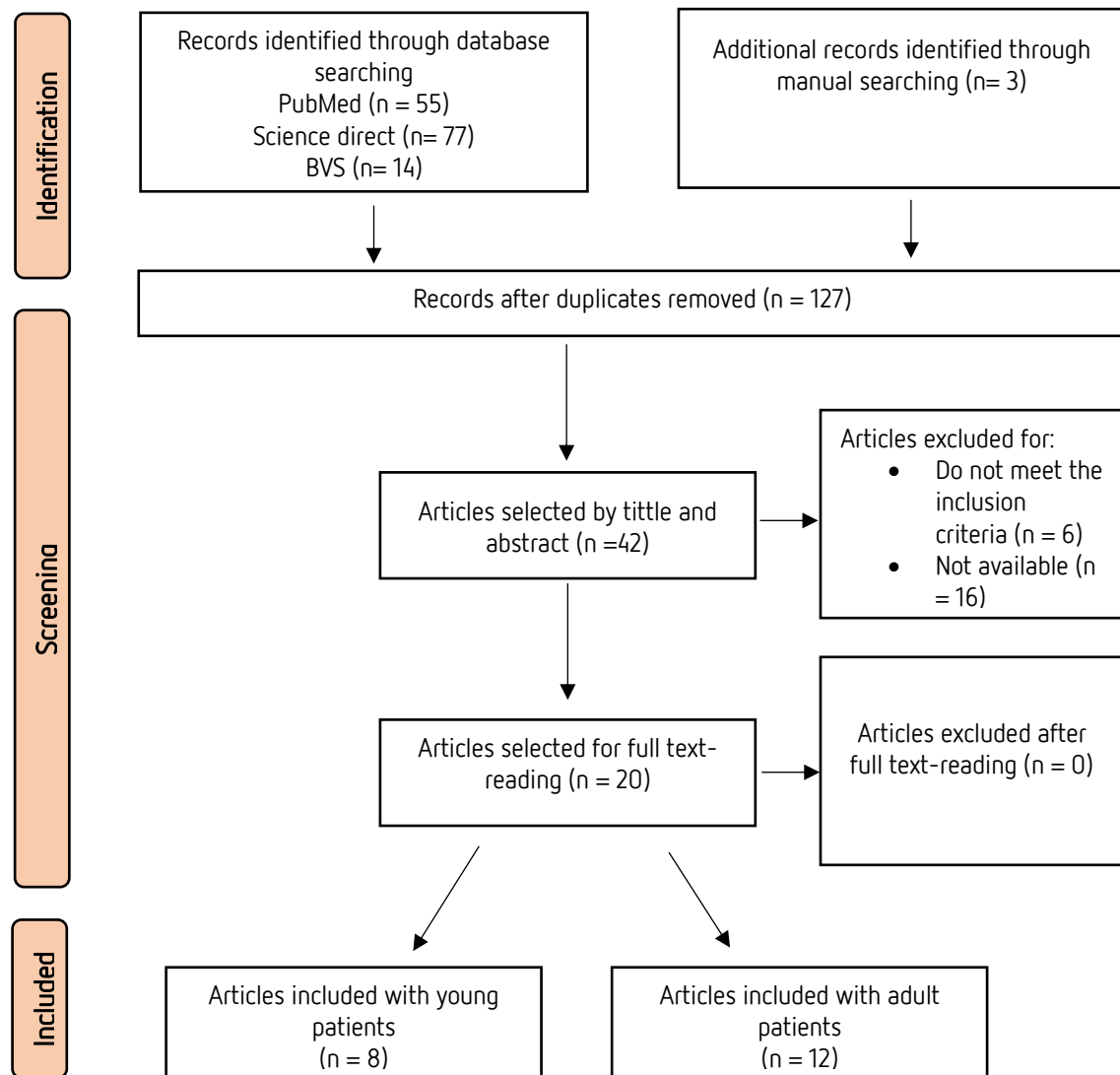


Figura 1: Fluxograma da estratégia de pesquisa utilizada neste estudo

3.2. CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS SELECIONADOS

1. Ano de publicação

Tal como foi referido nos critérios de inclusão, o intervalo da pesquisa foi de 2002 a março de 2022, sendo que o ano de 2020 apresentou o maior número de artigos selecionados, com um total de 3 artigos. Nos anos de 2010 a 2012, 2017 e 2019 foram selecionados dois artigos em cada ano, enquanto que nos anos de 2004, 2007, 2009, 2013, 2015, 2016 e 2018 apenas 1 artigo em cada ano. Artigos dos anos de 2002, 2003, 2005, 2006, 2008, 2014, 2021 e 2022 não foram selecionados. A figura 2 mostra a distribuição quanto aos anos de publicação.

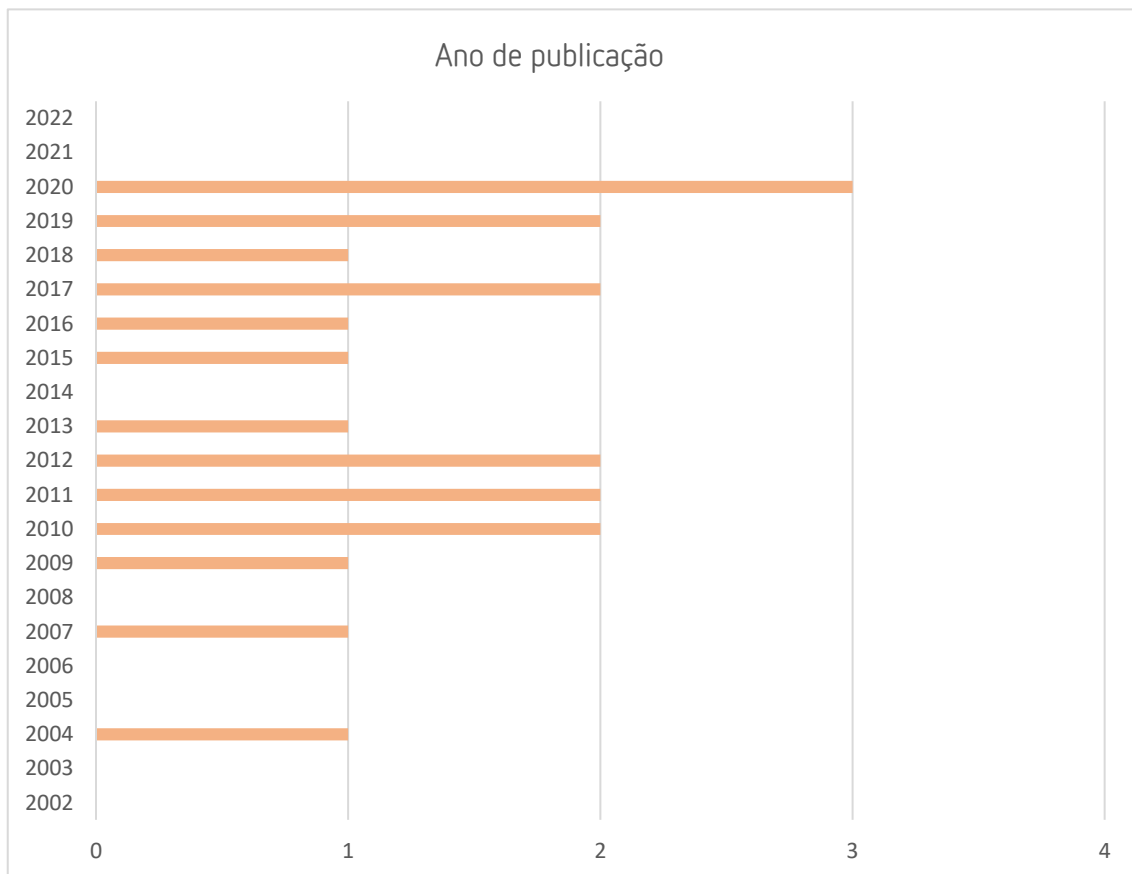


Figura 2: Ano de publicação dos artigos

3.3. ITENS DE DADOS E COLETA

As seguintes informações foram retiradas a partir dos artigos selecionados: autor/ano de publicação, título, amostra, etiologia, tratamento e conclusão como descritas nas tabelas 3 e 4.

Tabela 3: Resultados relevantes dos artigos selecionados em pacientes com potencial de crescimento

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
King J. et al, 2004 (14)	"Unilateral Brodie bite treated with distraction osteogenesis"	♀ 11A e 10M MT- lado esquerdo (24,25,26/34,35,36) Outros problemas associados: Perfil convexo sem assimetria facial	MT- esquelética (mandíbula) Classe I molar e canina direita Classe II esquelética, hiperdivergente	Maxila: aparelho fixo + aparelho maxilar de cobertura total Mandíbula: aparelho fixo + distração osteogénica da sínfise média com distrator híbrido Duração total: 26M Contenção: removíveis de <i>Hawley</i> Controlo: 1,5A, recidiva esquelética mínima pós-distração	Distração osteogénica demonstrou ser minimamente invasiva, confortável, previsível e acessível.
Yun S. et al, 2007 (15)	"Scissors-bite correction on second molar with a dragon helix appliance"	♀ 16A MT- lado esquerdo (27/37) Outros problemas associados: Perfil convexo	MT- dentária severa Classe II bilateral Classe I esquelética	Maxila: 1MI entre o 25 e 26 conectado através de fio de aço inoxidável ao 26V + mola <i>dragon helix</i> (1 braço 270, 1 braço 26V) Mandíbula: 1MI entre o 35 e 36 conectado ao 36V + <i>bracket</i> por lingual do 37 com elásticos Correção da MT: 10M	A mola <i>dragon helix</i> combinada com ancoragem esquelética indireta foi usada para tratar com sucesso uma MT.
Nojima K. et al, 2010 (3)	"A case report of Bilateral Brodie Bite in Early Mixed Dentition Using Bonded Constriction Quad-helix Appliance"	♂ 9A e 2M MT- bilateral posterior Outros problemas associados: Perfil convexo e retrognatismo mandibular	MT- esquelética (maxila e mandíbula) Classe II molar bilateral Classe II esquelética	Maxila: resina na face O do 16,55,54,64,65,26 + aparelho de <i>quad-helix</i> (constricção) Mandíbula: aparelho <i>bi-helix</i> nos 36 e 46 (expansão) Duração total: 2A e 6M Correção da MT: 5M	O tratamento da MT bilateral na dentição mista com um aparelho <i>quad-helix</i> proporcionou uma efetiva redução da largura do arco maxilar, proporcionando bons resultados num curto período de tempo e independente da cooperação do paciente.

Legenda: M-mordida em tesoura; A-anos; M-meses; MI-mini-implante; TPA- arco transpalatal; ORSB-osteotomia do ramo sagital bilateral da mandíbula; O-oclusal; V-vestibular; DV-disto-vestibular; P-palatino; L-lingual.

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
Pinho T., 2011 (2)	"Early treatment of scissor bite"	Caso 1: ♂ 6A MT- lado direito (54,55,16/84,85,46) Hipodivergente	Caso 1: MT- dentária, Mandíbula comprimida Classe III molar direita Classe I molar esquerda	Caso 1: <u>Mandíbula:</u> aparelho de expansão cimentado com placa de mordida <u>Contenção:</u> mesmo expansor por 1 mês <u>Correção da MT:</u> 4M <u>Controlo:</u> 6M, sem recidiva	Aparelho de expansão mandibular com placas de mordida e elásticos cruzados intra e inter arco como combinação eficaz. Placa de mordida anterior e elásticos como combinação eficaz.
		Caso 2: ♂ 8A MT-lado direito (54,55,16/84,85,46) Hipodivergente	Caso 2: MT- dentária Maxila- muito expandida Mandíbula comprimida Classe I molar bilateral	Caso 2: <u>Maxila:</u> elásticos cruzados entre o 16 e 55 e o expansor mandibular + elásticos intra-arco entre os 16 e 26 e o 55 e 65 <u>Mandíbula:</u> aparelho de expansão cimentado com placa de mordida + resina no 46 O e V <u>Correção da MT:</u> 8M <u>Controlo:</u> 1A, sem recidivas	
		Caso 3: ♂ 12A MT- lado esquerdo (26/36) Hipodivergente	Caso 3: MT- dentária Classe I molar direita	Caso 3: <u>Maxila:</u> elásticos cruzados usados entre o 26 e 36. <u>Mandíbula:</u> arco lingual com placa de mordida com exceção do 36. <u>Correção da MT:</u> 3M <u>Controlo:</u> 3M, sem recidiva	
		Caso 4: ♀ 11A MT- lado direito (14,15/44,45) Hipodivergente	Caso 4: MT- dentária Classe II molar bilateral	Caso 4: <u>Maxila:</u> bite-tubos em palatino do 11 e 21 + elástico cruzado entre o 14 e o 44 <u>Mandíbula:</u> resina por oclusal e vestibular do 44 <u>Duração total:</u> 8M <u>Contenção:</u> tubos de mordida até a erupção dos segundos molares	
Hua X. et al, 2012 (16)	"Correction of a dental arch-width asymmetric discrepancy with a slow maxillary contraction appliance"	♂ 12A e 3M MT- lado direito (14,15,16/44,45,46) Outros problemas associados: Perfil convexo e assimetria facial	MT- esquelética (maxila) Classe III molar bilateral Classe I canina bilateral Classe I esquelética	<u>Maxila:</u> aparelho removível de contração lenta maxilar <u>Duração total:</u> 17M <u>Correção da MT:</u> 7M <u>Contenção:</u> 1- o mesmo aparelho sem o parafuso (5 meses). 2- <i>Hawley</i> removíveis para maxila e mandíbula <u>Controlo:</u> 37M, sem recidivas	A contração maxilar lenta é uma maneira barata e eficaz de tratar uma assimetria maxilar transversal.

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
Chandorikar H. et al, 2017 (17)	"Early correction of unilateral scissor bite using transforce appliance and modified twin block appliance"	♂ 9A MT- lado direito (54,55,16/84,85,46) Outros problemas associados: Perfil reto Desvio funcional para o lado esquerdo	MT- dentária Classe I molar esquerda Classe III canina bilateral Classe I esquelética	Maxila: placa de mordida anterior Mandíbula: aparelho <i>transforce</i> lingual de 28 mm, tamanho 2 Duração total: 3A e 6M Correção da MT: 5M Contenção: contenção lingual inferior + <i>wraparound</i> para a maxila Controlo: 2A, sem recidivas	Esta abordagem de tratamento precoce pode dar resultados previsíveis com menos dependência e desconforto do paciente.
Lee K. et al, 2020 (18)	"Scissor Bite Correction with TADs"	♀ 16A MT: lado direito (16,17/46,47) Outros problemas associados: Perfil convexo sem assimetria facial.	MT- dentária Classe II do lado esquerdo e direito. Classe I esquelética	Maxila: aparelho fixo com 2 MI na zona palatina média e TPA + rampa oclusal no 26 e 15 Mandíbula: aparelho fixo com 2 MI (1 em V entre o 45 e o 46, 1 por DV do 47) Duração total: 2A e 5M Correção da MT: 2A Contenção para MT: contenções linguais fixas na maxila e mandíbula Controlo: 6M, sem recidiva	Os MIs podem ser usados para corrigir com sucesso a mordida em tesoura.
Agrawal A., 2020 (7)	"Brodie Bite: A Clinical Challenge"	♂ 13A MT- bilateral posterior Outros problemas associados: Perfil convexo	MT- esquelética (mandíbula) Classe II dentária bilateral Classe II esquelética	Maxila: aparelho <i>edgewise</i> pré-ajustado (fase inicial) + aparelho de <i>Herbst</i> Mandíbula: aparelho fixo <i>edgewise</i> + aparelho de <i>Herbst</i> + arco lingual até aos segundos molares Duração total: 22M Contenção: adesivas linguais permanentes na mandíbula e invisíveis na arcada superior	Aparelho de <i>Herbst</i> corrigiu com sucesso a MT apresentando como vantagens o tempo diminuído e não necessitar da cooperação do paciente.

Tabela 4: Resultados relevantes dos artigos selecionados em pacientes adultos

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
Tamamura N. et al, 2009 (11)	"Use of Palatal Miniscrew Anchorage and Lingual Multi-Bracket Appliances to Enhance Efficiency of Molar Scissors-Bite Correction"	♀ 17A e 4M MT- lado direito (17/47) Outros problemas associados: Perfil reto sem assimetria facial Apinhamento dos dentes anteriores superiores e inferiores	MT- dentária Classe I molar bilateral Classe I canina bilateral Classe I esquelética	Maxila: 2 MIs na região palatina do 17 (1 em V, 1 em P) + cadeia elástica por 0 17 + aparelho <i>multibrackets</i> lingual Mandíbula: aparelho de <i>brackets</i> vestibulares Duração total: 26M Correção da MT: 3M Contenção: <i>wraparound</i> para maxila e contenção adesiva lingual inferior	Combinação de MIs palatinos e aparelhos de multibrackets linguais aumenta a eficiência da correção da MT em molares.
Chugh V. et al, 2010 (19)	"Brodie bite with an extracted mandibular first molar in a young adult: A case report"	♀ 17A MT- bilateral posterior Outros problemas associados: Ausência do 46 Perfil convexo sem assimetria facial	MT- dentária Classe I molar esquerda Classe II molar direita Classe I canina bilateral Classe I esquelética	Maxila: placa de mordida maxilar (3 meses) Mandíbula: arco <i>jockey</i> de aço inoxidável com elásticos cruzados Duração total: 18M Correção da MT: 5,5M Contenção: <i>Hawley</i> maxilar com arco labial e contenções linguais coladas de canino a canino mandibulares	O tratamento ortodôntico convencional é uma opção minimamente invasiva e que pode, dependendo do paciente, proporcionar uma reabilitação completa com um prognóstico satisfatório.
Jung M., 2011 (20)	"Treatment of severe scissor bite in a middle-aged adult patient with orthodontic mini-implants"	♂ 49A MT lado esquerdo (24,25,26,27/34,35,36,37,38) Outros problemas associados: Perfil reto, assimetria facial leve e desvio da mandíbula lado direito	MT- esquelética (mandíbula) Classe II canina direita e esquerda Classe molar bilateral indeterminada Classe II esquelética discreta	Maxila: <i>brackets</i> cerâmicos por V do 24,25,26 e 27. MIs no osso alveolar palatino e vestibular. Botões metálicos na face P do 24,25,26 e 27 com cadeia elástica. Mandíbula: <i>brackets</i> cerâmicos por L do 34,35,36 e 37. 1 MI entre o 35 e o 36. Duração total: 2A Correção da MT: 18M Contenção: Mandíbula- contenção <i>Hawley</i> , Maxila- contenção circunferencial. Controlo: 14M, molares inferiores com leve inclinação lingual. E face distal do 27 com maior profundidade de bolsa (perdeu contenção)	Os registos finais mostraram que os MIs ortodônticos foram muito eficazes na correção da MT

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
Suda N. et al, 2012 (21)	"Orthognathic treatment for a patient with facial asymmetry associated with unilateral scissors-bite and a collapsed mandibular arch"	♀ 21A MT: lado direito (14,15,16,17/44,45,46,47) Outros problemas associados: Assimetria facial e arco mandibular colapsado unilateral (direito)	MT- esquelética (mandíbula) Classe I dentária bilateral Classe II esquelética	Maxila: placa de mordida Mandíbula: cirurgia mandibular subapical posterior e arco lingual. Duração total: 4A e 8M Correção da MT: 7M Contenção para MT: contenções circunferenciais de <i>Hawley</i> no maxilar e na mandíbula Controlo: 1A, sem recidivas	Eficácia da cirurgia mandibular subapical posterior na correção da mordida em tesoura e do arco mandibular colapsado com sucesso.
Nascimento L. et al, 2013 (22)	"Treatment of bilateral Brodie bite in a periodontally compromised patient using distraction osteogenesis"	♂ 37A MT- bilateral posterior Outros problemas associados: Perfil côncavo sem assimetria evidente	MT- esquelética (mandíbula) Classe II Divisão 2 Classe II esquelética	Maxila: aparelho fixo Mandíbula: distração osteogénica na região sinfisiária mandibular + aparelho de distração mandibular com parafuso por palatino (13 dias de ativação e 90 dias de estabilização) + cirurgia de avanço mandibular Contenção: circunferenciais no maxilar e retentor lingual de canino a canino na mandíbula	A distração osteogénica da sínfise mandibular mostrou-se muito importante no tratamento da MT bilateral, possibilitando ainda corrigir problemas funcionais, periodontais e estéticos.
Kim K. et al, 2015 (12)	"Surgery Versus Nonsurgery Option for Scissors Bite Treatment"	Caso 1: ♂ 36A MT: lado esquerdo (24,25,26,27,28/34,35,36,37,38)	Caso 1: MT- dentária Classe III esquelética leve	Caso 1: Maxila: aparelho fixo com 2 Mls. Botões metálicos na face palatina dos dentes posteriores para cadeia elástica Mandíbula: aparelho fixo com 1MI no osso alveolar vestibular entre o 35 e o 36. Botões	Caso 1: os Mls podem ser usados para corrigir com sucesso a MT.
		Caso 2: ♂ 28A MT: bilateral posterior Outros problemas associados: Assimetria facial	Caso 2: MT- esquelética severa (maxila) Classe III dentária bilateral Classe I esquelética	Caso 2: Maxila: osteotomia <i>Le Fort I</i> maxilar Mandíbula: ORSB e mentoplastia Correção da MT: 24M	Caso 2: a combinação da osteotomia segmentar <i>Le Fort I</i> e ORSB foi um tratamento eficaz para melhorar a assimetria facial, bem como a discrepância transversal.
Sakamoto T. et al, 2016 (4)	"Bilateral Scissor Bite Treated by Rapid Mandibular Expansion Following Corticotomy"	♂ 17A MT- bilateral posterior Outros problemas associados: Perfil convexo e prognatismo maxilar esquelético	MT- esquelética (mandíbula) Classe I molar direita Classe II completa esquerda Classe II esquelética	Maxila: <i>quad-helix</i> (expansão do 16 e 26), Mandíbula: corticotomia e aparelho de expansão mandibular lateral rápida (36,33,43,46) Duração total: 4A e 7M Correção da MT: 7M Contenção para MT: circunferenciais na maxila e mandíbula Controlo: 2A e 7M, sem recidivas	A expansão lateral da mandíbula após a corticotomia é eficaz em pacientes adultos jovens com arco mandibular estreito.

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
Morelon J. et al, 2017 (23)	"Traitement d'un syndrome de Brodie unilatéral par contraction chirurgicale des maxillaires"	♂ 22A MT- lado esquerdo (24,25,26,27,28/34,35,36,37,38) Outros problemas associados: Prognatismo maxilar	MT- esquelética (maxila) Classe I molar direita Classe I canina direita Classe II esquelética	Maxila: osteotomia <i>Le Fort I</i> segmentada aparelho fixo após 15 dias da osteotomia Correção da MT: 6M Contenção definitiva: 4 placas de osteossíntese em L e J	A osteotomia <i>Le Fort I</i> é uma solução eficaz, aceitável e rápida para o tratamento da MT.
Lee S. et al, 2018 (24)	"Severe unilateral scissors-bite with a constricted mandibular arch: Bite turbos and extra-alveolar bone screws in the infrazygomatic crests and mandibular buccal shelf"	♀ 33A MT: lado direito (14,15,16,17/44,45,46,47) Outros problemas associados: Perfil convexo, constrição do arco mandibular e assimetria facial	MT esquelética (mandíbula) Classe I molar esquerda Classe I canina esquerda Classe II esquelética	Maxila: aparelho fixo com 2 tubos de mordida oclusais cimentados nos dentes 26 e 27 e MI extra-alveolares na crista infrazygomática (retrair o arco maxilar) Mandíbula: aparelho fixo com <i>brackets</i> linguais nos dentes 46 e 47 + MI extra-alveolar por V entre o 46 e 47 Duração total: 27M Correção da MT: 4M Contenção para MT: contenção invisível overlay para ambos os arcos Controlo: 38M, sem recidiva	Os MIs extra-alveolares são um método minimamente invasivo para a correção da MT com protusão maxilar.
Baik U. et al, 2019 (10)	"Correcting severe scissor bite in an adult"	♀ 28A MT: lado direito (14,15,16,17/44,45,46,47) Outros problemas associados: Perfil convexo e assimetria facial	MT- dentária + esquelética (mandíbula) Classe I molar e canina esquerda Classe molar e canina direita indeterminada Classe II esquelética, hiperdivergente	Maxila: aparelho fixo com 2 MIs, 1 vestibular e 1 palatino inter-radicular entre o 16 e 17 + placa removível de mordida Mandíbula: arco lingual modificado Duração total: 3A Correção da MT: 7M Contenção para MT: aparelho removível <i>wraparound</i> Controlo: 6A, sem recidiva	Integração de MI e arco lingual pode ser eficaz para tratar ortodonticamente a MT grave em pacientes adultos.

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
Nakamura M. et al, 2019 (25)	"Nonsurgical orthodontic treatment of a hypodivergent adult patient with bilateral posterior scissors bite and excessive overjet"	♀ 26A MT- bilateral posterior Outros problemas associados: Perfil convexo, overjet excessivo	MT- esquelética (mandíbula estreita, maxila larga) Classe II divisão 1 Classe I esquelética, hipodivergente	Maxila: arco lingual com um bloco de mordida anterior, 2 MI (1 entre o 24 e 25 e 1 entre o 26 e 27, ambos por palatino) + aparelho <i>edgewise</i> posterior com elásticos Mandíbula: 2MI (1 entre o 34 e 35 e 1 entre o 36 e 37, ambos por vestibular) + aparelho <i>edgewise</i> com elásticos + arco lingual Duração total: 56M Correção da MT: 12M Contenção para MT: removíveis e fixas em ambos os arcos Controlo: 13M, sem recidivas	Os MIs e blocos de mordida fixos foram eficazes e eficientes para facilitar a correção da MT bilateral.
Habash A., 2020 (26)	"Scissor bite and crowding correction with clear aligners: case report"	♀ 21A MT- lado direito (14/44) Outros problemas associados: Mordida profunda	MT- dentária Classe I canina e molar bilateral Classe I esquelética	Maxila: série de alinhadores invisíveis <i>Invisalign</i> (22 h/dia) Mandíbula: série de alinhadores invisíveis <i>Invisalign</i> (22 h/dia) Duração total: 14M Contenção: fixas e removíveis (não especifica) Controlo: 1A, sem recidivas	O uso de alinhadores é um meio eficaz de resolver problemas ortodônticos como MT e apinhamento num prazo comparável ao da ortodontia fixa convencional. Além disso, este sistema está associado a uma ótima higiene oral e excelente estética.

Tabela 5: Caso clínico tratado com nova abordagem

Autor e ano de publicação	Título	Amostra	Etiologia	Tratamento	Conclusão
Pinho T, Gonçalves S, Rocha D, 2022 a submeter	"Mordida em tesoura: revisão sistemática e caso clínico tratado com alinhadores e mini-implantes"	♀ 24 anos MT- total lado direito (14,15,16,17/44,45,46,47) Outros problemas associados: Perfil convexo e assimetria facial Mordida profunda com cant acentuado no plano oclusal inferior, no lado da MT	MT- Dentária + esquelética (mandíbula); Compressão acentuada da arcada mandibular; Classe II molar e canina direita e III esquerda; Classe II esquelética, hipodivergente.	Maxila: série de alinhadores invisíveis <i>Invisalign</i> (22 h/dia) + botão V do 17 e MI P entre 16 e 17 Mandíbula: série de alinhadores invisíveis <i>Invisalign</i> (22 h/dia) + botão L 44,45,46,47 e MIs trígono retromolar e entre 44 e 45 Duração total: 1A 8M Contenção: Vivera Controlo: 2A, sem recidivas	Integração de Alinhadores e MIs pode ser eficaz para tratar ortodônticamente a MT grave com controlo do plano oclusal em pacientes adultos. Apesar da permanência da relação dentária Classe II do lado direito, existe uma estabilidade oclusal e melhoria da dimensão vertical da oclusão.



Figura 3: Paciente do sexo feminino de 24 anos com mordida em tesoura total do lado direito, Classe II direita e Classe III esquerda no início do tratamento



Figura 4: Início do tratamento com colocação de alinhadores que foram recortados na superfície oclusal do 3º quadrante para fixação de rampas oclusais e assim permitir o desbloqueio do lado direito. Correção da mordida em tesoura com mini-implantes através de elásticos e botões; mini-implantes na mandíbula: trígono retromolar e inter-radicular mandibular entre 44 e 45; mini-implante na maxila: inter-radicular palatino entre 16 e 17)



Figura 5: Remoção das rampas em oclusal do 36 e 37 e colocação em palatino do 13 e 23. Elásticos verticais no lado esquerdo para promover a intercuspidação posterior



Figura 6: Remoção dos mini-implantes. Elásticos de Classe II do lado direito e elásticos de Classe III do lado esquerdo para melhorar a assimetria

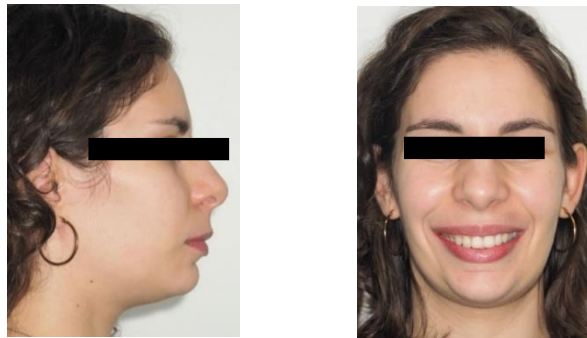


Figura 7: Fotos finais, 2 anos após o início do tratamento

3.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Dos 24 pacientes incluídos nesta revisão, 11 são do sexo feminino (45,8%) e 13 são do sexo masculino (54,2%). A figura 6 mostra a distribuição dos pacientes por sexo.

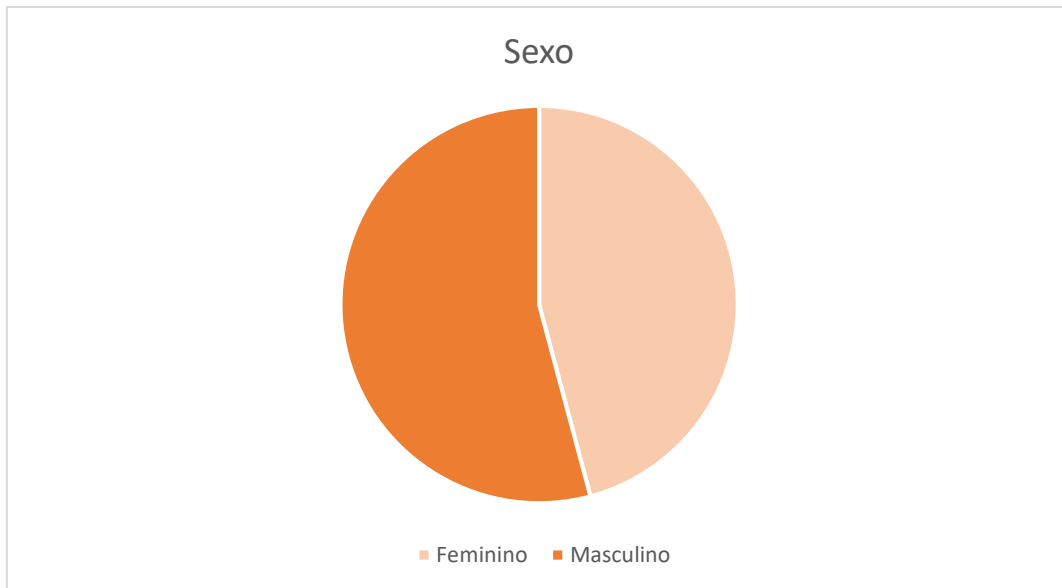


Figura 8: Pacientes em função do sexo

Os pacientes foram divididos em dois grupos relativamente à sua idade. Esta divisão foi feita pelo final do crescimento sutural que ocorre simultaneamente para os planos sagital e transversal, em média aos 17 anos de idade. Assim, pacientes com menos de 17 anos apresentam-se ainda com potencial de crescimento (13).

Dos 24 pacientes, 11 pacientes apresentam idades compreendidas entre os 6 e os 16 anos e 13 pacientes apresentam idades compreendidas entre os 17 e os 49 anos.

Deste modo, o maior número de pacientes analisados encontram-se na faixa etária adulta e como tal apresentam menos opções de tratamento quando comparados com jovens com potencial de crescimento.

Tabela 6: Idade dos pacientes

Idades	Número de pacientes
< 17	11
≥ 17	13

De acordo com os resultados acima mencionados nas tabelas 3 e 4 podemos referir que a mordida em tesoura está maioritariamente relacionada a uma Classe I e II esquelética (19 pacientes), sendo apenas um caso referido com uma Classe esquelética III leve (12). Nos vários casos analisados, podemos também mencionar um maior número de mordidas em tesoura de origem dentária em pacientes jovens (7 de origem dentária e 4 esquelética) e esquelética em pacientes adultos (8 de origem esquelética, 4 de origem dentária e 1 de combinação de ambas).

Dos 11 pacientes jovens acima mencionados 1 foi tratado com MIs (15), 1 foi tratado com MIs e arco transpalatal (18), 6 foram tratados com aparelhos funcionais (2 com aparelho de expansão mandibular (2), 1 com Quad-helix (3), 1 com Herbst (7), 1 com aparelho de contração maxilar (16) e 1 com Transforce (17)) e 2 pacientes apenas com elásticos cruzados e tubos de mordida (2). O paciente restante foi o único tratado com recurso a distração osteogénica da sínfise mandibular (14).

Relativamente aos 13 pacientes adultos, 6 foram tratados com MIs (10–12,20,24,25), 1 com alinhadores (sistema Invisalign®) (26) e apenas 1 adulto jovem com elásticos cruzados e tubos de mordida (19). Os restantes 5 pacientes foram tratados com procedimentos cirúrgicos, dos quais 2 com osteotomia Le Fort I (12,23), 1 com corticotomia com recurso a expansão mandibular lateral (4), 1 com cirurgia mandibular subapical (21) e 1 com distração osteogénica da sínfise mandibular (22).

Relativamente ao caso clínico analisado, tratado com nova abordagem, trata-se de uma paciente do sexo feminino adulta com mordida em tesoura unilateral total corrigida com alinhadores em conjunto com MIs inter-radiculares na maxila entre os molares superiores direitos e botões em vestibular para compressão (figura 4). Na mandíbula para expansão, foram colocados MIs no triângulo retromolar, MIs inter-radiculares entre os pré-molares direitos e botões em lingual do 47,46, 45 e 44 (figura 4). Para a desoclusão dos dentes sobre-erupcionados no lado da mordida em tesoura foram também utilizados levantadores de mordida. Numa primeira fase oclusais no lado esquerdo, com perfuração manual dos alinhadores, substituídos posteriormente por rampas de mordida em palatino dos caninos superiores e colocadas antes da realização dos alinhadores adicionais (figuras 4 e 5). Foi explicado ao Cabe Designer para as considerar como parte dos respetivos dentes e desta forma serem recobertas pelos alinhadores.

3.5. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ARTIGOS

A avaliação da qualidade dos 20 artigos selecionados foi realizada através da lista CARE como demonstram as tabelas 7 e 8. Cada artigo foi avaliado segundo 13 tópicos (30 itens) e classificado para cada item como "1" se apresentar a informação e "0" se não apresentar. No final cada artigo tem uma pontuação que pode atingir um máximo de 30 pontos.

Como a tabela 7 demonstra os tópicos da lista CARE com maior conformidade foram vários como o 4, 5a, 5b, 6, 7, 8a, 8c, 9a, 9b, 10a, 10b e 11d em 100% dos artigos. Por sua vez, os tópicos com menor conformidade foram o 2, 5d, 8b, 8d, 9c, 10c, 10d e 12 com 0%.

Tabela 7: Conformidade da qualidade dos 20 artigos segundo a lista CARE

Tópicos	Item	Descrição	Conformidade
Título	1	O diagnóstico ou intervenção seguido das palavras "relato de caso"	3 (15%)
Palavras-chaves	2	2 a 5 palavras-chaves que identificam o diagnóstico e intervenção, incluindo "relato de caso"	0 (0%)
Resumo	3a	Introdução: o que há de único neste caso e o que ele acrescenta à literatura científica?	18 (90%)
	3b	Principais sintomas e/ou achados clínicos importantes	18 (90%)
	3c	Os principais diagnósticos, intervenções terapêuticas e resultados	18 (90%)
	3d	Conclusão— Qual é o principal "take-away" deste caso?	18 (90%)
Introdução	4	Um ou dois parágrafos resumindo por que este caso é único (pode incluir referências)	20(100%)
Informação do paciente	5a	Informações específicas dos pacientes	20 (100%)
	5b	Principais preocupações e principais sintomas	20 (100%)
	5c	História médica, familiar e psicossocial, incluindo informações genéticas relevantes	7 (35%)
	5d	Intervenções anteriores relevantes com resultados	0 (0%)
Achados clínicos	6	Descrição do exame físico (EF) e achados clínicos importantes	20 (100%)
Cronograma	7	Informações históricas e atuais organizados segundo um cronograma	20 (100%)
Avaliação diagnóstica	8a	Testes de diagnóstico (como EF, testes de laboratório, imagens, pesquisas)	20 (100%)
	8b	Desafios do diagnóstico (como acesso a testes, financeiros ou culturais)	0 (0%)
	8c	Diagnóstico (incluindo outros diagnósticos considerados)	20 (100%)
	8d	Prognóstico	0 (0%)
Intervenção terapêutica	9a	Tipos de intervenção terapêutica (como farmacológica, cirúrgica, preventiva)	20 (100%)
	9b	Administração da intervenção terapêutica (como dose, força, duração)	20 (100%)
	9c	Mudanças na intervenção terapêutica (com justificação)	0 (0%)
Follow-up e resultados	10a	Resultados avaliados pelo clínico e pelo paciente (se disponíveis)	20 (100%)
	10b	Importantes follow-up e outros resultados de testes	20 (100%)
	10c	Aderência e tolerabilidade da intervenção (Como foi avaliado?)	0 (0%)
	10d	Eventos adversos e imprevistos	0 (0%)
Discussão	11a	Uma discussão científica dos pontos fortes e limitações associadas a este relato de caso	18 (90%)
	11b	Discussão da literatura médica relevante com referências	18 (90%)
	11c	Justificação científica para quaisquer conclusões (incluindo avaliação de possíveis causas)	18 (90%)
	11d	As lições primárias "take-away" deste relato de caso (sem referências) em uma conclusão de um parágrafo	20 (100%)
Perspetiva do paciente	12	O paciente deve partilhar a sua perspetiva em um ou dois parágrafos sobre o(s) tratamento(s) que recebeu	0 (0%)
Consentimento informado	13	O paciente deu consentimento informado? Por favor, forneça se solicitado.	1(5%)

O consentimento informado é também um dos tópicos com menor percentagem, de apenas 5%. A falta da apresentação do consentimento informado, bem como da perspectiva do paciente relativamente ao tratamento é uma questão de ética que deve ser corrigida.

Os artigos classificados com maior número de pontos foram *“A case report of Bilateral Brodie Bite in Early Mixed Dentition Using Bonded Constriction Quad-helix Appliance”*(3) e *“Early correction of unilateral scissor bite using transforce appliance and modified twin block appliance”* (17) com um total de 21 pontos cada. Por sua vez, o artigo com menor número de pontos foi *“Scissor Bite Correction with TADs”* (18) com um total de 12 pontos como demonstra a tabela 8.

Autor e ano de publicação	1	2	3a	3b	3c	3d	4	5a	5b	5c	5d	6	7	8a	8b	8c	8d	9a	9b	9c	10a	10b	10c	10d	11a	11b	11c	11d	12	13	Pontos
King J. et al, 2004 (14)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	20
Yun S. et al, 2007 (15)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Nojima K. et al, 2010 (3)	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	21
Pinho T., 2011 (2)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	15
Hua X. et al, 2012 (16)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Chandorikar H. et al, 2017 (17)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	21
Lee K. et al, 2020 (18)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12
Agrawal A., 2020 (7)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Tamamura N. et al, 2009 (11)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Chugh V. et al, 2010 (19)	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	20
Jung M., 2011 (20)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	20
Suda N. et al, 2012 (21)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Nascimento L. et al, 2013 (22)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	20
Kim K. et al, 2015 (12)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Sakamoto T. et al, 2016 (4)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	20
Morelon J. et al, 2017 (23)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Lee S. et al, 2018 (24)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	20
Baik U. et al, 2019 (10)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Nakamura M. et al, 2019 (25)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	19
Habash A., 2020 (26)	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	17

Tabela 8: Avaliação da qualidade dos 20 artigos segundo a lista CARE

4) Discussão

4.1. ETIOLOGIA DA MORDIDA EM TESOURA

A etiologia desta discrepância transversal pode ser de origem esquelética, dentária ou ambas (7).

Na mordida em tesoura dentária não há discrepância na largura dos arcos basais, sendo a causa da má oclusão exclusivamente do tamanho, posição e inclinação dos dentes superiores e inferiores. É caracterizada por uma inclinação anormal dos dentes posteriores, com uma inclinação vestibular dos superiores e/ou inclinação lingual dos inferiores (12).

Na mordida em tesoura esquelética, a causa da má oclusão deve-se a uma discrepância na largura basal dos maxilares bem como a uma assimetria facial. Esta discrepância está mais frequentemente ligada a um excesso de crescimento transversal da maxila e mais raramente a um estreitamento da largura mandibular ou a uma combinação dos dois (12,23).

No caso clínico tratado com nova abordagem, alinhadores e mini-implantes, a etiologia da má oclusão parece ser de causa dentária com grandes compensações, levando a alterações funcionais e esqueléticas inerentes, justificando o desvio do mento. A assimetria dentária está nos 3 planos do espaço, sendo na maxila evidente. Para além da sobre-erupção de todo o lado da mordida em tesoura existe um posicionamento sagital dos caninos que foi mantido no final do tratamento ortodôntico, mantendo-se assim a relação de Classe II do lado direito.

Ao observar a base mandibular antes e depois do tratamento ortodôntico percebe-se a quantidade de remodelação alveolar existente no final, com uma plataforma criada em lingual após a correção do elevado torque negativo.

4.2. TRATAMENTO

A taxa de ocorrência da mordida em tesoura é muito baixa, mas quando ocorre é extremamente difícil de corrigir mesmo com recurso a cirurgia. Por isso, um bom

diagnóstico é importante e ajudará o clínico a determinar a etiologia da má oclusão e decidir que opção de tratamento melhor se adequa (4,12,19).

4.2.1. TRATAMENTO EM PACIENTES JOVENS

Em crianças e adolescentes que ainda têm potencial de crescimento, as possibilidades terapêuticas são múltiplas e por isso um bom diagnóstico e um planejamento precoce do tratamento são fundamentais, de forma a proporcionar uma reabilitação completa do paciente em termos funcionais, estéticos e estabilidade a longo prazo (7).

Se a má oclusão envolve principalmente a inclinação vestibulo-lingual da dentição sem assimetria esquelética grave, vários tratamentos ortodônticos como aparelhos funcionais (2,3,7,16,17), elásticos cruzados intermaxilares em conjunto com tubos ou placas de mordida oclusais (2) e arco transpalatal (TPA) (18) têm sido sugeridos como opções de tratamento convencional (12). Para evitar efeitos colaterais indesejáveis na ancoragem dos dentes, dispositivos temporários de ancoragem esquelética (MIs) também podem ser usados (12).

Contudo, quando o paciente jovem com mordida em tesoura também apresenta assimetria facial grave ou discrepância na largura do arco basal, uma abordagem cirúrgica pode ser a melhor opção (12).

4.2.1.1. ELÁSTICOS CRUZADOS INTERMAXILARES E TUBOS DE MORDIDA OCLUSAIS

Pinho T. (2) relatou dois casos de pacientes jovens com mordida em tesoura dentária tratados apenas com elásticos cruzados intermaxilares e com tubos de mordida oclusais. Este método de tratamento é uma opção minimamente invasiva e que pode proporcionar uma reabilitação completa com um prognóstico satisfatório em biótipos faciais hipodivergentes.

No entanto, o tratamento com elásticos cruzados intermaxilares requer excelente cooperação, na medida em que o paciente tem de utilizar sempre, fazendo a substituição de forma conveniente. Além disso, tais tratamentos podem muitas vezes produzir uma extrusão molar indesejada, que resulta na rotação da mandíbula no sentido horário, inclinação do plano oclusal, prematuridades oclusais ou mordida aberta anterior (11,24).

4.2.1.2. APARELHOS FUNCIONAIS

Vários aparelhos funcionais podem ser usados para o tratamento da mordida em tesoura quer seja ela de etiologia dentária ou mesmo esquelética, do tipo aparelhos de Schwarz para expansão da arcada dentária mandibular ou o expansor (neste caso funcionando como compressor) Hyrax quando a maxila é larga (16).

Agrawal A. et al. (7) relataram um caso de um paciente adolescente tratado com um aparelho de Herbst. O objetivo da fase funcional do tratamento foi corrigir a relação esquelética de Classe II tentando avançar a mandíbula após o desbloqueio, ficando numa relação transversal mais estável. Assim a parte mais larga da mandíbula fica a ocluir na região mais estreita da maxila, corrigindo a mordida em tesoura.

O aparelho de Herbst em idade de crescimento pode corrigir com sucesso a mordida em tesoura esquelética por avanço mandibular, apresentando como vantagens o tempo geralmente curto entre 6 a 8 meses (atua 24 horas por dia) e não necessita da cooperação do paciente (7).

Por outro lado, o aparelho quad-helix de constrição para reduzir a largura da arcada maxilar e elevar a mordida bem como o aparelho bi-helix para expandir o arco mandibular foram usados no tratamento de uma mordida em tesoura esquelética de uma criança de 9 anos, conforme descrevem *Nojima K. et al. (3)*. Neste caso, o tratamento na dentição mista com o aparelho quad-helix proporcionou uma efetiva redução da largura do arco maxilar, proporcionando bons resultados também num curto período de tempo e independente da cooperação do paciente (3).

Hua X. et al. (16) relataram um caso de um paciente adolescente tratado com um aparelho removível de contração maxilar lenta. A contração maxilar lenta é uma maneira barata e eficaz de tratar uma assimetria maxilar transversal. Este foi especialmente projetado para corrigir a mordida em tesoura unilateral e fornecer ancoragem reforçada nos casos de má oclusão unilateral com significativas discrepâncias transversais mandibulares e maxilares (16).

Outra forma de corrigir a mordida em tesoura dentária, devido a problemas na mandíbula, é o uso de um aparelho funcional de expansão mandibular como relata *Pinho T. (2)* em dois dos seus pacientes. Neste caso, como ambos os pacientes são ainda crianças, a expansão

mandibular com placas de mordida e elásticos cruzados mostrou-se uma combinação muito eficaz sem qualquer tipo de recidivas.

Por último, o aparelho Transforce para alargamento da arcada mandibular foi utilizado no tratamento da mordida em tesoura dentária de um paciente com 9 anos (17). *Chandorikar H. et al.* (17) demonstraram que este aparelho quando comparado com o arco lingual modificado não necessita de ativações tão frequentes. Para além disso, como ele utiliza pressão contínua suave com molas de níquel-titânio, o desconforto do paciente geralmente é mínimo. O tratamento precoce por expansão é atualmente defendido para redirecionar os dentes em erupção para suas posições normais e eliminar contactos oclusais prematuros, favorecendo assim mudanças dento-alveolares benéficas durante os períodos de crescimento (17).

4.2.1.3. MINI-IMPLANTES (MIs) E ARCO TRANSPALATAL

Atualmente, os mini-implantes ortodônticos têm vindo a ser usados para corrigir efetivamente a mordida em tesoura dentária ou esquelética sem efeitos colaterais (18).

Os mini-implantes podem ser usados como ancoragem esquelética direta ou indireta para corrigir a mordida em tesoura. Uma desvantagem da ancoragem direta é que são necessários pelo menos dois mini-implantes, não apenas para controlar o torque, mas também para evitar a rotação. Portanto, um sistema de ancoragem indireta com apenas um mini-implante foi desenvolvido para superar as deficiências da ancoragem esquelética direta. Para além disso, este tipo de ancoragem faz com que seja possível colocar um mini-implante em qualquer lugar que seja facilmente acessível e também evitar estruturas anatómicas (15).

Yun S. et al. (15) relataram o tratamento de um caso de um paciente jovem com uma mola recém-projetada (dragon-helix) combinada com uma ancoragem esquelética indireta. Esta mola proporciona um movimento dentário eficaz e a conveniência de um design simples, de curtas dimensões e como tal resulta em menos lesões nos tecidos orais. A mola combinada com a ancoragem esquelética indireta permite que outros tratamentos ortodônticos continuem sem perda de ancoragem. No entanto, se o mini-implante se soltar pode provocar deslocamento do dente por ser ancoragem absoluta. Assim, é necessário verificar continuamente a estabilidade do mesmo (15).

Lee K. et al. (18) demonstraram que os mini-implantes podem ser usados para corrigir com sucesso a mordida em tesoura bilateral ou unilateral, mas também para minimizar reações biológicas desnecessárias, como a reabsorção radicular.

Estes autores também demonstraram no seu caso clínico que o uso do arco transpalatal (TPA) com extensão distal do braço é útil para a correção de mordida em tesoura, pois ao contrário dos elásticos intermaxilares, cria uma força intrusiva junto com a tração palatina sem causar extrusão dentária. No entanto, muitas vezes causa desconforto, irritação gengival e deficiente higiene oral por parte do paciente (11,18).

4.2.1.4. DISTRAÇÃO OSTEOGÉNICA

Para pacientes jovens em crescimento, a distração osteogénica mandibular com alto potencial de regeneração óssea é uma ótima opção de tratamento (12).

A distração osteogénica, procedimento que envolve osteotomia e aparelho distrator para esticar gradualmente, tem demonstrado sucesso na expansão do osso basal mandibular para a correção da mordida em tesoura. É importante realçar que a distração osteogénica é mais eficaz em pacientes mais jovens e com potencial de crescimento (10). *Também King J. et al.* (14) demonstrou no seu caso clínico em um paciente jovem que a distração osteogénica é um procedimento muito previsível, bem-sucedido, estável, acessível e confortável no tratamento da mordida em tesoura esquelética.

4.2.2. TRATAMENTO EM PACIENTES ADULTOS

À medida que o paciente envelhece e o crescimento da mandíbula diminui, a correção da mordida em tesoura torna-se mais difícil. Devido às dificuldades na correção de assimetrias esqueléticas após a finalização do crescimento, a maioria dos casos em pacientes adultos envolve uma abordagem combinada ortodôntico-cirúrgica. Assim, os casos de tratamento não cirúrgico na mordida em tesoura em pacientes adultos são raros (10,20,23).

Para pacientes que precisam de cirurgia, o tipo de cirurgia depende da etiologia da má oclusão, se está no arco basal maxilar ou mandibular (12). No entanto, o tratamento cirúrgico por vezes não é facilmente aceite pelos pacientes pois é invasivo, caro e traz riscos associados (10).

4.2.2.1. DISTRAÇÃO OSTEOGÊNICA E CORTICOTOMIA

A distração osteogénica demonstrou ser um procedimento muito previsível e estável no tratamento da mordida em tesoura, como demonstra *Nascimento L. et al.* (22) no seu caso clínico em fase adulta. Foi ainda possível corrigir problemas funcionais, periodontais e estéticos inerentes à má oclusão da mordida em tesoura. Para além disso, o aparelho distrator utilizado mostrou-se minimamente invasivo, confortável, eficiente, de baixo custo e de simples aplicação e remoção (14,22).

A distração osteogénica é o processo biológico de formação óssea entre segmentos ósseos pré-existentes que são gradualmente separados por tração controlada. As distâncias inter-molar e inter-canina normalmente permanecem estáveis após a expansão, sendo que a cicatrização e a estabilidade geralmente ocorrem em 3 a 4 meses, para que o dispositivo de distração possa ser removido e o tratamento ortodôntico posteriormente iniciado (4,22).

Sakamoto T. et al. (4) demonstraram a eficácia do tratamento da expansão lateral da mandíbula após a corticotomia num paciente adulto jovem com mordida em tesoura esquelética. Segundo este autor, a expansão por corticotomia elimina o risco de recessão gengival e hiperestesia, garante a estabilidade pós-tratamento e ao contrário da distração osteogénica, tem pouco efeito sobre a ATM e acarreta pouco risco de danificar os dentes (4).

4.2.2.2. CIRURGIA MANDIBULAR SUBAPICAL

As cirurgias mandibulares subapicais têm sido utilizadas para corrigir má oclusões verticais e problemas associados à deformidade mandibular (21).

A cirurgia mandibular subapical posterior em comparação com a anterior e total tem sido usada com menos frequência, principalmente por envolver um risco de lesão dos feixes neurovasculares alveolares inferiores. No entanto, pode ser feita com sucesso com um desenho incisional adequado e uma técnica cirúrgica criteriosa (4,21).

Contudo, Suda N. et al. (21) verificaram a eficácia da cirurgia mandibular subapical posterior na correção da mordida em tesoura e do arco mandibular colapsado com sucesso num paciente adulto. O tratamento englobou também osteotomia Le Fort I e osteotomia do ramo sagital bilateral (ORSB). Este paciente teve um resultado satisfatório, sem paralisia sensorial

ou motora após a cirurgia, demonstrando a eficiência desta abordagem cirúrgica sem complicações ou problemas quando a cirurgia é bem planeada (21).

4.2.2.3. OSTEOTOMIA LE FORT I

A osteotomia Le Fort I de 3 peças é uma forma de tratamento adequada para reduzir a largura maxilar bilateral ou unilateral, mantendo a largura inter-canina. Para além disso, permite o acesso ideal à sutura sagital mediana, é um procedimento que requer apenas cooperação moderada do paciente e reduz a duração total do tratamento (12,23).

Kim K. et al. (12) e Morelon J. et al.(23) descreveram a osteotomia Le Fort I como uma solução eficaz, aceitável e rápida para o tratamento da mordida em tesoura. *Kyung A. Kim et al. (12)* relataram ainda a combinação da osteotomia segmentar Le Fort I com a osteotomia do ramo sagital bilateral (ORSB) como um tratamento eficaz para melhorar a assimetria facial, bem como a discrepância transversal.

4.2.2.4. MINI-IMPLANTES (MIs)

Procedimentos menos invasivos como os mini-implantes, são particularmente adequados para o tratamento da mordida em tesoura grave em pacientes adultos sem efeitos colaterais (10,18).

Os mini-implantes ortodônticos tornaram-se muito populares para ancoragem absoluta durante vários tipos de movimentação dentária por apresentarem mais vantagens que os implantes dentários convencionais como: propriedades biomecânicas favoráveis, possibilidade de colocação em vários locais anatómicos, como o osso alveolar entre as raízes dos dentes e no palato devido à espessura suficiente de osso cortical. Para além disso, eliminam a necessidade de adesão do paciente e são económicos (11,20).

Junge M. t al. (20) e Kim K. et al. (12) comprovaram nos seus casos clínicos em pacientes adultos e em mordida em tesoura esquelética e dentária respetivamente, a eficácia dos mini-implantes sem efeitos colaterais ou recidivas relatadas. Para além disso, *Nakamura M. et al. (25)* também verificaram que a combinação de mini-implantes e blocos de mordida fixos foram eficazes e eficientes para facilitar a correção da mordida em tesoura bilateral esquelética.

Existem dois tipos de mini-implantes: inter-radulares e extra-alveolares. Os inter-radulares são comumente usados como ancoragem esquelética porque são relativamente fáceis de colocar e fornecem ancoragem direta aos dentes intruídos (24). No entanto, *Baik B. et al.* (10) verificaram que os mini-implantes inter-radulares são mais eficazes na maxila do que na mandíbula pois nesta apresentam taxas de insucesso elevadas.

Por outro lado, os extra-alveolares possuem uma cabeça proeminente para reter as cadeias elastoméricas, permitem uma posição até 10 mm da face vestibular dos molares inclinados, com posicionamento da cabeça mais vestibularizada e profunda se for necessário uma componente de força mais intrusiva (24).

Os mini-implantes extra-alveolares associados a tubos de mordida de ionómero de vidro foram relatados como opção de tratamento por *Lee S. et al.* (24) que verificaram ser uma conjugação minimamente invasiva, permitindo a correção da má oclusão esquelética num curto período de tempo sem a cooperação do paciente.

O uso combinado de mini-implantes palatinos e aparelhos multibrackets linguais também aumenta a eficiência da correção da mordida em tesoura de molares, como demonstrado por *Tamamura N. et al* (11). Neste caso, o aparelho de multibracket lingual proporcionou também uma ótima estética tal como requerido pela paciente.

4.2.2.5. SISTEMA INVISALIGN

Atualmente, há uma demanda crescente por tratamento estético entre adolescentes e adultos, como é o caso de uma paciente de 21 anos que pretendia corrigir a sua mordida em tesoura dentária, mas sem utilizar ortodontia fixa (26). Para a correção da má oclusão *Habash A.* (26) recomendou o uso do sistema Invisalign como forma de tratamento.

O nosso caso clínico também foi corrigido com esta nova abordagem. Trata-se de uma paciente do sexo feminino adulta com mordida em tesoura unilateral total de origem essencialmente dentária com muitas compensações nos 3 planos de espaço e repercussões esqueléticas inerentes (figura 3). A estratégia biomecânica incluiu o sistema Invisalign em conjunto com mini-implantes inter-radulares entre os molares superiores direitos com botões em vestibular para compressão da maxila. Por outro lado, na mandíbula para expansão foram colocados mini-implantes no trígono retromolar, mini-implantes inter-

radiculares entre os pré-molares direitos por vestibular e botões em lingual do 47,46, 45, 44 (figura 4).

Estes Alinhadores feitos de polímero termoplástico transparente com uma espessura de 0.75mm, para além da desocclusão permitem uma movimentação dentária de 0,15–0,25 mm e devem ser usados pelo menos 22 horas por dia e substituídos a cada 10 dias pelo próximo alinhador (26).

No nosso caso, devido ao grau de sobre-erupção dos dentes em mordida em tesoura, foram também essenciais levantes de mordida. Numa primeira fase oclusais no lado contrário à mordida em tesoura com perfuração manual dos alinhadores para ajuste (figura 4). Posteriormente estes foram substituídos por rampas de mordida em palatino dos caninos superiores sendo estes mais eficazes para o controlo do plano oclusal, tendo em conta que se trata de um biótipo braquifacial e assim necessidade de extrusão posterior (figura 5).

Por fim, procedeu-se à remoção dos mini-implantes e ao uso de elásticos de Classe II do lado direito e elásticos de Classe III do lado esquerdo para melhorar a assimetria (figura 6).

Face à componente dentária assimétrica existente na arcada inferior com evidente assimetria no posicionamento dos caninos teriam de ser efetuadas extrações assimétricas com distalização acentuada do 4º quadrante, lado da também mordida em tesoura. Este procedimento complicaria muito toda a correção ortodôntica, necessitando mesmo uma abordagem cirúrgica com avanço mandibular.

A estabilidade conseguida com a abordagem da camuflagem permitiu o nivelamento do plano oclusal sem as consequências de uma cirurgia. Apesar da permanência da relação dentária Classe II do lado direito existe uma estabilidade oclusal e melhoria da dimensão vertical da oclusão (figura 7). Assim, conclui-se que a integração de Alinhadores e mini-implantes pode ser eficaz para tratar ortodonticamente a mordida em tesoura grave com controlo do plano oclusal em pacientes adultos.

Habash A (26) concluiu também que o uso de alinhadores invisíveis é um meio eficaz de resolver problemas ortodônticos como mordida em tesoura e apinhamento num prazo comparável ao da ortodontia fixa convencional. Além disso, este sistema está associado a uma ótima higiene oral e excelente estética (26).

4.2.2.6. ELÁSTICOS CRUZADOS E TUBOS DE MORDIDA OCLUSAIS

Chugh V. et al. (19) foram os únicos autores que usaram elásticos cruzados em combinação com uma placa de mordida maxilar na correção de uma mordida em tesoura dentária bilateral. Estes autores concluíram que a má oclusão foi corrigida com sucesso e que se o paciente estiver razoavelmente motivado, a terapia ortodôntica em adultos pode proporcionar uma reabilitação completa tanto na função quanto na aparência com um prognóstico satisfatório.

5) Limitações

- Existência de um número limitado de artigos sobre o conteúdo pretendido e por isso foi necessário alargar o intervalo de tempo de seleção dos artigos para os últimos vinte anos.
- São necessários muitos mais relatos de casos clínicos e idealmente estudos de casos para se compreender melhor a etiologia e o tratamento adequado desta má oclusão, ainda difícil de diagnosticar principalmente pelo paciente ser assintomático na maioria dos casos.

6) Conclusão

Relativamente à literatura descrita nesta revisão concluímos que:

- A etiologia da mordida em tesoura pode ser de origem dentária, esquelética ou uma combinação de ambas.
- Em crianças e adolescentes que ainda têm potencial de crescimento as possibilidades terapêuticas são múltiplas como: aparelhos funcionais, elásticos cruzados intermaxilares em conjunto com tubos/placas de mordida oclusais e arco transpalatal. Para evitar efeitos colaterais indesejáveis na ancoragem dos dentes, dispositivos temporários de ancoragem esquelética (MIs) também podem ser usados.
- Por outro lado, quando o paciente jovem também apresenta assimetria facial grave ou discrepância na largura do arco basal, uma abordagem cirúrgica pode ser a melhor opção. A distração osteogénica mandibular com alto potencial de regeneração óssea é uma ótima opção de tratamento para pacientes jovens em crescimento.
- À medida que o paciente se torna adulto e o crescimento da mandíbula diminui, a correção da mordida em tesoura torna-se mais difícil. Devido às dificuldades na correção de assimetrias esqueléticas após o crescimento concluído, a abordagem cirúrgica está muitas vezes no plano de tratamento, nomeadamente distração osteogénica, corticotomia, cirurgia mandibular subapical e osteotomia Le Fort I.
- Procedimentos menos invasivos como os mini-implantes, associados ou não a planos de mordida, são particularmente adequados para o tratamento da mordida em tesoura grave em pacientes adultos sem efeitos colaterais.
- Os alinhadores invisíveis (Invisalign) são um meio eficaz de resolver problemas ortodônticos num prazo comparável ao da ortodontia fixa convencional. Além disso, este sistema está associado a uma ótima higiene oral e excelente estética.

Por último concluímos que é necessário e importante fazer um bom diagnóstico da mordida em tesoura, de forma a proporcionar um plano de tratamento adequado e precoce tanto em jovens com potencial de crescimento como em adultos.

7) Bibliografia

1. Hassan R, Rahimah A. Occlusion, malocclusion and method of measurements-an overview. *Arch Orofac Sci.* 2007;2:3–9.
2. Pinho T. Early treatment of scissor bite. *J Clin Orthod.* 2011;45(9):498–506.
3. Nojima K, Takaku S, Murase C, Nishii Y, Sueishi K. A Case Report of Bilateral Brodie Bite in Early Mixed Dentition Using Bonded Constriction Quad-helix Appliance. 2011;52:39–46.
4. Sakamoto T, Hayakawa K, Ishii T, Nojima K, Sueishi K. Bilateral Scissor Bite Treated by Rapid Mandibular Expansion Following Corticotomy. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2016;57(4):269–80.
5. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Associazione fra abitudini viziate, respirazione orale e malocclusione. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016;36(5):386–94.
6. Saghiri MA, Eid J, Tang CK, Freag P. Factors influencing different types of malocclusion and arch form – A review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2021;122(2):185–91.
7. Agrawal A. Brodie bite: A clinical challenge. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2020;13(3):288–94.
8. Deffrennes G, Deffrennes D. Management of Brodie bite: Note on surgical treatment. *Int Orthod.* 2017;15:640–76.
9. Tomonari H, Kubota T, Yagi T, Kuninori T, Kitashima F, Uehara S, et al. Posterior scissors-bite: Masticatory jaw movement and muscle activity. *J Oral Rehabil.* 2014;41(4):257–65.
10. Baik UB, Kim Y, Sugawara J, Hong C, Park JH. Correcting severe scissor bite in an adult. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2019;156(1):113–24.
11. Tamamura N, Kuroda S, Sugawara Y, Takano-yamamoto T. Use of Palatal Miniscrew Anchorage and Lingual Multi-Bracket Appliances to Enhance Efficiency of Molar Scissors-Bite Correction. 2009;79(3):1–8.
12. Kim KA, Yu JJ, Chen Y, Kim SJ, Kim SH, Nelson G. Surgery versus nonsurgery option for scissors bite treatment. *J Craniofac Surg.* 2015;26(8):e726–9.
13. Araujo AM, Buschang PH. Conceitos atuais sobre o crescimento e desenvolvimento transversal dos maxilares e oportunidade de expansão mandibular. *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial.* 2004;9(3):122–36.
14. King JW, Wallace JC. Unilateral Brodie bite treated with distraction osteogenesis. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2004;125(4):500–9.
15. Yun SW, Lim WH, Chong DR, Chun YS. Scissors-bite correction on second molar with a dragon helix appliance. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2007;132(6):842–7.
16. Hua X, Xiong H, Han G, Cheng X. Correction of a dental arch-width asymmetric discrepancy with a slow maxillary contraction appliance. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2012;142(6):842–53.
17. Chandorikar H, Nagrik A, Bhad W, Chavan S, Doshi U. Early correction of unilateral scissor bite using transforce appliance and modified twin block appliance. *J Orthod Sci.* 2017;6(2):76–80.
18. Lee KM, Lim SH, Lee GH, Park JH. Scissor bite correction with TADs. *Tempor Anchorage Devices Clin Orthod.* 2020;259–70.
19. Chugh VK, Sharma VP, Tandon P, Singh GP. Brodie bite with an extracted mandibular first molar in a young adult: A case report. *Am J Orthod Dentofac Orthop.*



- 2010;137(5):694–700.
20. Jung Seoul M-H, Jung M-H. Treatment of severe scissor bite in a middle-aged adult patient with orthodontic mini-implants CASE REPORT. 2011;139:S154-65;
 21. Suda N, Tominaga N, Niinaka Y, Amagasa T, Moriyama K. Orthognathic treatment for a patient with facial asymmetry associated with unilateral scissors-bite and a collapsed mandibular arch. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2012;141(1):94–104.
 22. Andrade Gomes do Nascimento LE, Pithon MM, Sant'Anna EF. Treatment of bilateral Brodie bite in a periodontally compromised patient using distraction osteogenesis. *J World Fed Orthod.* 2013;2(3):e137–46.
 23. Morelon JB, Meyer C, Parmentier J, Prost G, Weber E, Louvrier A. Traitement d'un syndrome de Brodie unilatéral par contraction chirurgicale des maxillaires. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2017;118(1):57–62.
 24. Lee S-A, Chang CCH, Roberts WE. Severe unilateral scissors-bite with a constricted mandibular arch: Bite turbos and extra-alveolar bone screws in the infrazygomatic crests and mandibular buccal shelf. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2018;154:554–69.
 25. Nakamura M, Kawanabe N, Adachi R, Yamashiro T, Kamioka H. Nonsurgical orthodontic treatment of a hypodivergent adult patient with bilateral posterior scissors bite and excessive overjet. 2019;89:333–349;
 26. Id A, Author NC, Habash A Al, Identalia P, Habash A Al. Scissor bite and crowding correction with clear aligners : case report Scissor bite and crowding correction with clear aligners : case report *Case Report.* 2020;1–11.



8) Anexos

Anexo 1: Declaração de autorização de divulgação de fotos do caso clínico pela paciente.

Photo Release

Must be signed by the patient and/or the parent.

I consent to the taking of records, including photographs and x-rays, before, during, and after treatment, and to the use of the records by my doctor in scientific papers, demonstrations, and all forms and media.

Patient's name Patricia Filip Reis
Signature Patricia Filip

Parent's name _____
Signature _____

Doctor's name Jenes Pinto
Signature Jenes D

Date 16/05/2022

Sign, scan, and upload under the appropriate submission item type with your manuscript in the online submission system.