FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS

ALINE DE SOUZA RESENDE

MORDIDA PROFUNDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

SÃO PAULO - SP
2021

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS

ALINE DE SOUZA RESENDE

MORDIDA PROFUNDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Odontologia da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof.º Ms. Sílvio Luis Fonseca Rodrigues

SÃO PAULO - SP
2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Resende, Aline de Souza

Mordida profunda: uma revisão da literatura / Aline de Souza Resende. – 2020

36 f.; il.

Orientador: Sílvio Luis Fonseca Rodrigues.

Monografia (graduação) – Faculdade Sete Lagoas, 2020.

1. Mordida profunda. 2. Ortodontia. 3. Má oclusão

I. Título

II. Sílvio Luis Fonseca Rodrigues

FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE

Monografia intitulada **"MORDIDA PROFUNDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA"** de autoria da aluna Aline de Souza Rezende.

Aprovada em ___/___/___ pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____
Orientador: Prof. Ms. Sílvio Luis Fonseca Rodrigues

_____
Examinador: Prof. André de Oliveira Ortega

_____
Examinador: Prof. Danilo Lourenço

_____
Examinador: Prof. Francisco de Assis Lúcio Sant'Ana

SÃO PAULO - SP
2021

Dedico este trabalho a Deus,
aos meus pais e marido Cristiano,
foi com o apoio incondicional deles
que eu consegui alcançar
mais esse objetivo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por tudo ao longo de minha vida, sem dúvida em todos os momentos ele é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Agradeço a todos os professores por proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional.

Agradeço aos meus colegas de classe e pacientes por participarem do meu aprendizado e desenvolvimento pessoal.

Agradeço a minha querida e grande amiga Dra. Vera Guimarães, pelo conhecimento transmitido, pela força, apoio, carinho e principalmente por ter me aconselhado a seguir essa linda profissão.

Ao meu querido e companheiro Cristiano Viva sou eternamente grata por sempre estar ao meu lado nesses anos, torcendo por mim, me ajudando e acalmando sempre com muito carinho e prestatividade.

Agradeço imensamente aos meus pais e irmão Alex por tudo que fizeram por mim em todos os momentos da minha vida e principalmente nesses anos de formação. Sem vocês, nada disso teria sido possível.

Aos meus amigos e familiares eu agradeço por estarem na torcida e terem me apoiado com palavras de ternura, estímulo e conforto nos momentos difíceis.

A todos acima citados serei eternamente grata!

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos”.

(Friedrich Nietzsche)

“A sua vida e o seu mundo mudam quando você muda”.

(Roberto Shinyashiki)

“A cultura não se herda, conquista-se”.

(André Malraux)

RESUMO

A mordida profunda ocorre quando os dentes da arcada dentária superior cobrem de maneira exagerada ou total os dentes inferiores. Considerada um tipo de má oclusão, esse problema é muito comum em crianças, mas pode afetar adolescentes e adultos. Existem diversas causas que podem levar à mordida profunda, incluindo até o fator genético. O desenvolvimento irregular dos ossos maxilares ou a perda de dentes posteriores podem afetar o crescimento e posicionamento da mandíbula e levar à mordida profunda. Segundo a Organização Mundial da Saúde, as más oclusões dentárias são o terceiro problema odontológico de saúde pública no mundo e apresentam uma elevada prevalência, em ambas as dentições, decídua e permanente. Portanto, más oclusões são comuns e devem ser tratadas para evitar danos estéticos e funcionais. No tratamento, temos essencialmente a intrusão de dentes anteriores, extrusão de dentes posteriores e a combinação destas duas técnicas, quando possível a vestibularização. O objetivo do estudo foi realizar uma revisão na literatura atual disponível, para levantar e apresentar as características e aspectos principais da mordida profunda como sua etiologia, incidência e tratamento.

Palavras-Chave: Mordida profunda. Ortodontia. Má oclusão.

ABSTRACT

The deep bite occurs when the teeth of the upper dental arch cover the lower teeth in an exaggerated or total way. Considered a type of malocclusion, this problem is very common in children, but it can affect teenagers and adults. There are several causes that can lead to a deep bite, including the genetic factor. The irregular development of the jaw bones or the loss of posterior teeth can affect the growth of the jaw and lead to a deep bite. According to the World Health Organization, dental malocclusions are the third public health dental problem in the world and have a high prevalence, in both dentitions, deciduous and permanent. Therefore, exaggerated overbites are common in several types of malocclusions and must be treated to avoid aesthetic and functional damage. In the treatment from the orthodontic point of view, we have essentially the intrusion of anterior teeth, extrusion of posterior teeth and the combination of these two techniques, usually with the use of orthodontic and orthopedic appliances. The objective of the study was to conduct a review of the current available literature, to raise and present the main characteristics and aspects of the deep bite such as its etiology, incidence and treatment.

Keywords: Deep bite. Orthodontics. Malocclusion.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Oclusão Normal.....18

FIGURA 2 – Mordida Profunda.....18

FIGURA 3 – Tratamento ortodôntico: alinhamento e nivelamento.....22

FIGURA 4 – Fotos extra e intra bucais após término do tratamento.....23

FIGURA 5 – Ilustrações de duas formas de intrusão de incisivos utilizando miniimplantes.....26

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **12**
2 PROPOSIÇÃO **14**
3 REVISÃO DA LITERATURA **15**
3.1 Mordida Profunda **15**
3.2 Incidência **17**
3.3 Etiologia **19**
3.4 Tratamento **20**
4 DISCUSSÃO **28**
5 CONCLUSÃO **32**
REFERÊNCIAS **33**

1 INTRODUÇÃO

A oclusão dentária é uma estrutura composta pelos maxilares, pela articulação temporomandibular e músculos depressores e elevadores da mandíbula.

O conceito de oclusão ideal leva em consideração o relacionamento ântero-posterior, transversal e vertical dos dentes. No relacionamento vertical, consideram-se normais os dentes superiores anteriores sobrepassarem os inferiores de 2 a 3 mm, porém algumas pessoas podem apresentar uma má oclusão conhecida como sobremordida (PROFFIT, 1995).

Entre os principais fatores que influenciam para o desenvolvimento de má oclusão estão as alterações na função mastigatória, a cárie dental, a perda prematura dos dentes decíduos, as alterações no posicionamento lingual, os hábitos de sucção e respiração bucal (SADAKYIO et al., 2004).

Dentre as más oclusões, uma das características que merecem maior atenção e cuidado é a mordida profunda ou sobremordida profunda. Nestes casos, ocorre que os movimentos mandibulares de lateralidade e protrusão são limitados, o que pode causar problemas na articulação temporomandibular e interferir no processo de crescimento e desenvolvimento facial (PINTO, 2009).

Os dados do primeiro levantamento epidemiológico de saúde bucal nacional a avaliar a má oclusão, realizado em 2002-2003, apontaram que 36,5% das crianças de cinco anos de idade apresentaram má oclusão. Os dados preliminares da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – 2010, apontaram que 38% das crianças, aos 12 anos, apresentaram problemas de oclusão.

A má oclusão é caracterizada por uma relação anormal dos dentes e o arco dentário, que apresenta um contato indesejável com os elementos do arco antagonista, sendo que sua causa é multifatorial, causada por uma interação de fatores hereditários, congênitos, adquiridos, biomecânicos, morfológicos e ambientais de ordem local ou geral, bem como pela presença de hábitos bucais prejudiciais (CAMPOS et al, 2013).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, as más oclusões dentárias são o terceiro problema odontológico de saúde pública no mundo, após a cárie e a doença periodontal e apresentam uma elevada prevalência, em ambas as dentições, decídua e permanente (OMS, 2015).

Sua prevalência entre os brasileiros é alta, atingindo 10,8% da população, com maior incidência entre os homens e na dentição mista. Essa alta incidência, associada aos grandes incômodos que provoca nos pacientes, justificam os estudos que se debruçam sobre suas características, como base para o aprimoramento dos métodos de tratamento (BRITO e MACHADO, 2011).

Segundo Moro e Santos (2017), a mordida profunda não tratada, define uma relação traumática entre incisivos, e um “desequilíbrio entre maxila e mandíbula, podendo desencadear periodontopatias, interferências na abertura e fechamento da boca, alterações da articulação temporomandibular e do sistema estomatognático como um todo”.

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão na literatura atual disponível para levantar e apresentar as características e aspectos principais da mordida profunda relatados pelos estudiosos.

2 PROPOSIÇÃO

O estudo foi realizado utilizando-se a metodologia da Pesquisa Bibliográfica Descritiva, que é desenvolvida a partir de materiais publicados em livros, artigos, dissertações e teses. Inicialmente foi realizada uma busca de artigos científicos e materiais relacionados ao tema em pauta, nos principais bancos de dados (SCIELO, LILACS, BVS, Google Acadêmico e PUBMED). Na sequência foi feita uma leitura crítica e seletiva do material encontrado, para a seleção daqueles a serem utilizados no estudo baseados na temática.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Mordida Profunda

A incidência de muitas más oclusões é resultado da combinação de pequenos desvios da normalidade. A ocorrência desses desvios ajuda a desenvolver um problema que precisa ser resolvido no período da dentição decídua, recuperando a integridade e o equilíbrio facial (SÔNEGO et al., 2016).

A mordida profunda é um tipo de má oclusão vertical devido a diversos fatores, necessitando um diagnóstico preciso e específico. Os casos, em sua maioria, são menos compreendidos e os mais difíceis de se tratar com sucesso e estabilidade. A origem dessa má oclusão pode ter como fatores as alterações de crescimento na mandíbula e/ou maxila, modificações na função dos lábios e língua e, essencialmente, as alterações dentoalveolares. No caso das alterações dentoalveolares tratam-se das condições de suprairrupção de incisivos, infrairrupção de molares ou a combinação de ambas (BRITO et al., 2011).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, as três doenças orais com maior índice de ocorrência na população mundial são: Cáries, Periodontopatias e Oclusopatias, onde está incluída a mordida profunda.

Ainda segundo a OMS, é caracterizada como má oclusão, o conjunto de anomalias dentofaciais que causam deformação ou impedem a função e que, portanto, requerem tratamento (BELLOMO JR, 2015).

Alguns autores propuseram classificações para as más oclusões, buscando agrupar os indivíduos com características semelhantes em diferentes classes ou padrões. O método classificatório tem como principal objetivo estabelecer parâmetros para um bom diagnóstico, com consequente planificação eficaz do tratamento e avaliação dos resultados obtidos. Além disso, possibilita a criação de uma linguagem ortodôntica universal que facilita sobremaneira a troca de informações entre os profissionais e a comparação entre os casos (MALTAGLIATI et al, 2016).

Embora milhões de pessoas sejam submetidas a tratamento ortodôntico, as causas da má oclusão ainda não foram claramente determinadas. Esse certamente é um paradoxo para um mundo contemporâneo que se esforça para oferecer evidências de fatos (NORMANDO, 2016).

Segundo Carvalho (2017) a oclusão é considerada normal quando apresentar valores de 2 a 3 mm ou um terço da coroa clínica. Valores acima disso são considerados casos de mordida profunda. As más oclusões são difíceis de definir, diferentemente de outras questões de saúde bucal, destacando a importância de uma definição clara, bem como uma melhoria nos critérios de diagnóstico para obtenção de dados epidemiológicos sobre essas questões, a fim de facilitar o planejamento de prevenção e cuidados em saúde pública (FREITAS et al, 2017). O crescimento e desenvolvimento da estrutura craniofacial e, consequentemente, a oclusão dentária, sofrem influências ambientais através da respiração, amamentação, mastigação, hábitos (uso de mamadeira e / ou chupeta) e deglutição (CARVALHO, 2017). Dentre outros fatores, o escasso fluxo nasal e a ausência de pressão da língua contra o palato levam à hipoplasia do seio maxilar, ao estreitamento das cavidades nasais e da arcada dentária superior, o que favorece a má oclusão dentária (FREITAS et al, 2017).

As evidências indicam a importância do diagnóstico precoce de anomalias dentárias, pois favorecem o prognóstico, melhor planejamento do tratamento ortodôntico e / ou cirúrgico-protético e podem prevenir ou minimizar intervenções extensas e / ou interceptar em problemas de desenvolvimento da dentição permanente (GIFFONI et al, 2017).

A mordida profunda expressa a condição clínica na qual os incisivos superiores recobrem os incisivos inferiores em níveis maiores do que os padrões de normalidade. Trata-se de “um conjunto de características esqueléticas, dentárias e neuromusculares que gera uma quantidade excessiva de trespasse vertical na região dos incisivos” (CARVALHO, 2017).

Os problemas no processo de desenvolvimento do aparelho estomatognático podem aparecer logo nos primeiros meses de vida (SÔNEGO et al., 2016).

3.2 Incidência

Uma mordida exagerada é uma incompatibilidade vertical de causas multifatoriais que requer individualização, hipóteses de tratamento bem organizadas e específicas. Este tipo de má oclusão é o menos frequentado por profissionais da área odontológica e o mais difícil de tratar e estabilizar com sucesso. (BRITO et al., 2011).

Em 1899, Edward H. Angle classificou decisivamente as más oclusões. Logo depois, essas classificações foram reconhecidas pelos ortodontistas e estimularam muitos estudos e publicações sobre a incidência e prevalência de más oclusões na população global (BITTENCOURT e MACHADO 2010).

Problemas durante o desenvolvimento da mandíbula oral ocorrerão durante os primeiros meses de vida (SÔNEGO et al., 2016).

Moura et al (2013) afirmaram que a sobremordida pode ser encontrada nas más oclusões de Classe I, II e III, que são caracterizadas por sobreposição vertical excessiva entre os arcos dentários superiores e inferiores, porque existem mais de duas sobreposições.

A mordida profunda pode estar relacionada à perda de dentes posteriores, à retração da mandíbula e à altura do ramo mandibular e aos padrões faciais, ao desgaste dos dentes posteriores, ao comprimento dos incisivos superiores e inferiores, à altura da cúspide e ao crescimento vertical da mandíbula. (SILVA et al., 2017). Portanto, oclusões exageradas são comuns em vários tipos de más oclusões e devem ser tratadas para evitar danos estéticos e funcionais. (SILVA et al., 2017).

Em outras palavras, “a mordida pode estar relacionada à erupção excessiva dos incisivos superiores e inferiores, à falta de germinação dos dentes posteriores e à mordida oclusal bucal de todos os dentes posteriores da mandíbula superior”. (MAIA et al., 2008)

Thomaz et al (2018) avaliaram a prevalência de algumas maloclusões na dentição decídua, dentre elas, a sobremordida profunda, que é uma anomalia que se

caracteriza pela presença de um trespasse vertical acentuado na região anterior da arcada dental. Foi considerado como sobremordida profunda quando os incisivos superiores recobrem mais de 2 mm os incisivos inferiores. Neste estudo, foram avaliadas 989 crianças entre 2 e 5 anos, sendo 519 (52,5%) eram meninos e 470 (47,5%) meninas, os resultados revelaram um elevado número de crianças que ainda na dentição decídua apresentam maloclusões, sendo a prevalência maior de protrusão dos incisivos superiores o que corresponde a 36,1% das crianças, e a maloclusão de sobremordida profunda esteve presente em 16,7% das crianças. Em relação à sobremordida profunda observou-se ainda que não houve diferença significativa em relação ao gênero, porém constatou-se a sua diminuição com o avanço da idade. Esses resultados demonstram a importância de se realizar medidas preventivas e educativas ainda durante a dentição decídua a fim de se evitar que essas maloclusôes se perpetuem nas fases posteriores do desenvolvimento dentário.

Exemplo comparativo entre a oclusão normal (fig.1) e a mordida profunda (fig.2):



Fig. 1 – Oclusão Normal
Fonte: Almeida (2011)



Fig. 2 – Mordida Profunda
Fonte: Almeida (2011)

3.3 Etiologia

A importância da correção da mordida profunda no tratamento ortodôntico levou os clínicos a estudarem seu tratamento em profundidade. Portanto, é necessário entender a etiologia e a localização do problema para selecionar o melhor tratamento e determinar o prognóstico (TERADA, 2001).

Para Cantadori et al. (2003), a sobremordida está associada a três fatores: ocorrência de recessão gengival, interferência na abertura da mandíbula e movimento lateral durante a mastigação e problemas nas articulações temporomandibulares.

Maheswari et al. (2006) relataram que, em muitos casos, os incisivos superiores e inferiores inclinam ou deixam um pequeno espaço para movimentar os dentes, portanto, os problemas causados por oclusão profunda inadequada estão relacionados ao atrito dos incisivos. Além dos problemas periodontais dos dentes anteriores inferiores, lesão gengival dos incisivos superiores, recessão gengival dos incisivos inferiores e problemas na ATM, também pode causar sensibilidade nessa área.

Segundo Mota (2008), “ a etiologia desta má oclusão tem sido estudada e tem relação com as alterações de crescimento das bases ósseas, modificações funcionais do sistema estomatognático e alterações dentoalveolares”.

Almeida (2011) explica que a má oclusão é um defeito físico, pois consiste na má relação entre a maxila e a mandíbula. Ocorre quando não há um encaixe exato entre as arcadas dentárias, podendo prejudicar o desenvolvimento ósseo da face e das articulações temporomandibulares (ATM). Além disso, a autora destaca que é preciso levar em consideração a função, ou seja, a avaliação somente pela via estática não é suficiente para estabelecer um diagnóstico preciso e definitivo. Pode ocorrer de uma oclusão estática ser perfeita e, no entanto, nos movimentos de lateralidade observar que aquela boca esteticamente bonita não é funcional.

Na má oclusão o fator hereditário (genética) responde por 40%, enquanto 60% dependem do meio ambiente.

Causas ambientais responsáveis pela má oclusão:

- Hábitos bucais: chupeta, dedo, mamadeira, etc;

- Problemas respiratórios: adenóide, rinite, sinusite, etc;

- Alterações funcionais: alimentação pastosa ou líquida, que não oferece estímulo de atrição aos dentes, que não estimula a função;

- Perda precoce de dentes decíduos;

- Influências nutricionais;

- Alterações hormonais;

- Traumas e tumores.

3.4 Tratamento

Burstone (2001) descreveu um artigo no qual propôs a correção da sobremordida profunda utilizando dois dispositivos como métodos de tratamento que são: o arco de intrusão contínuo e o arco de três peças. Para a utilização do arco contínuo se faz necessário a confecção de uma boa unidade de ancoragem na região posterior dos dentes.

Os dentes anteriores são conectados com um segmento de arco 0.017"X0.025" ou 0.016"x0.022" de TMA. É realizado um arco de intrusão com Bypess no canino que será inserido nos tubos auxiliares das bandas dos primeiros molares e realizará força de intrusão nos incisivos. Conforme o arco for forçado até os incisivos centrais ou laterais, forças simples são direcionadas para que ocorra o movimento de intrusão. Durante a intrusão dos quatro incisivos superiores, por exemplo, é realizada uma força de aproximadamente 60 gramas, ou seja, 15 gramas para cada incisivo. Durante o movimento de intrusão a linha de ação de força tende a passar à frente do centro de resistência dos dentes, fato este que ocasionara além da intrusão uma vestibularização deste segmento de dentes. Em casos no qual o

paciente já apresenta os incisivos vestibularizados e não se deseja este efeito, o dispositivo indicado para se conseguir intruir os dentes é o arco de intrusão de três peças, este é similar ao arco contínuo e requer uma unidade de ancoragem estável dos dentes posteriores e separados dos dentes anteriores. Ao invés de um arco contínuo são confeccionados dois cantilevers direito e esquerdo e um segmento de fio rígido de incisivo lateral direito a lateral esquerdo. Os cantilevers terminam na distal dos incisivos laterais e realizarão uma força de intrusão neste segmento anterior, quando a força está direcionada 90 graus em relação ao plano oclusal a linha de ação de força estará próximo ao centro de resistência dos incisivos para evitar a vestibularização e linguoversão dos dentes anteriores (BURSTONE, 2001). Técnicas diferentes para intrusão anterior usando arcos auxiliares têm sido descritos 1950. Em todos os casos, os arcos segmentados incorporaram curvas de inclinação distal da coroa dos molares, exercendo assim uma força intrusiva sobre o incisivo. De um modo geral, estes autores sugerem que a principal vantagem do arco de intrusão é que permite prever a direção e magnitude das forças sobre os dentes e os seus efeitos nos domínios de ação e reação (BURSTONE, 2001).

Segundo Nanda e Kuhlberg (2007) o mais comum na clínica ortodôntica é o uso de mecânicas extrusivas com os aparelhos fixos. Em situações de sobremordida exagerada, o procedimento de alinhamento e nivelamento com o uso de fios contínuos promove, em grande parte das vezes, a extrusão de dentes posteriores. Da mesma forma, o uso de arcos para manipular a curva de Spee (com curva acentuada no superior e reversa no inferior), independentemente do tipo de liga, promove a extrusão dentária posterior, principalmente de pré-molares, acompanhada da vestibularização de incisivos.

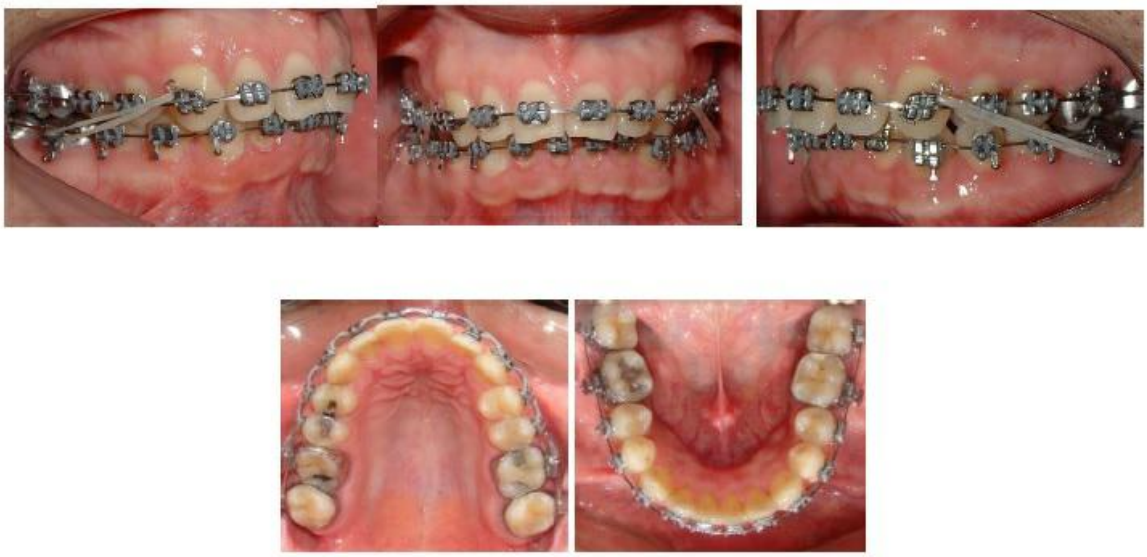


Fig. 3 – Tratamento ortodôntico: Alinhamento e Nivelamento
Fonte: Terada (2001)

Em resumo, a extrusão de dentes posteriores está bem indicada em pacientes em crescimento, quando se deseja aumentar a altura facial anteroinferior, bem como a convexidade facial, girar o plano mandibular para posterior e corrigir eventuais alterações de postura labial (BRITO, 2011).

Para a correção da mordida profunda se faz necessário um diagnóstico apropriado e a elaboração de um plano de tratamento individual, podendo assim, executar eficazes mecânicas de tratamento, associação do plano de intervenção e das mecânicas e tem por fim obter um melhor resultado estético e com isso minimizar as recidivas durante a fase de pós-contenção (BRITO, 2011).

Hoje, falar sobre tratamento ortodôntico se refere a técnicas que foram extensivamente modificadas e influenciaram significativamente a profissão, como a introdução de colagem direta e materiais cimentícios mais eficazes, o uso de suportes cerâmicos e o uso de fios mais versáteis. Isso representa uma revolução ao mesmo tempo que a realização de equipamentos de pré-ajustados. (AYALA et al, 2011).



Fig. 4 – Fotos extra e intra bucais após o término do tratamento
Fonte: Terada (2001)

Para a correção da sobremordida profunda há três métodos diversos de tratamento que é a intrusão de dentes anteriores, a extrusão de dentes posteriores ou a combinação de ambas. (BRITO et al, 2011). No tratamento da mordida profunda, devido à sua complexidade, podem ser utilizados aparelhos ortodônticos e ortopédicos, e mais de uma mecânica pode ser usada, se necessário (MORO e SANTOS, 2017). Na análise de Moura et al, (2013) a sobremordida, também chamada de mordida profunda, pode ser encontrada nas más oclusões de Classes I, II e III, tendo como característica principal um trespasse vertical excessivo entre o arco dentário superior e o inferior, pois ultrapassa dois a três milímetro. A correção da sobremordida é um fator fundamental do tratamento ortodôntico já que pode ocasionar problemas na Articulação Têmporo Mandibular (ATM), na saúde periodontal e na estética facial (PRIETO, 2014). Cada mecânica possui a sua indicação, pois a escolha depende do padrão de crescimento do paciente, do grau de severidade da sobremordida profunda, da classificação da máloclusão, da estética, da inclinação do plano oclusal e da análise da curva de Spee, linha do sorriso, comprimento do lábio superior, e dimensão vertical (PRIETO, 2014). Ambos os dispositivos apresentam suas indicações específicas, que devem ser observadas pelos ortodontistas quando optarem pelo o seu uso. Por isso a importância de um correto diagnóstico na realização do plano de tratamento. O uso da placa de mordida provisória fixa (PMPF) é recomendável como auxiliar na correção da sobremordida profunda em casos de pacientes braquicefálicos e mesocefálicos,

visão preconizada por Prieto e Oshiro (2014) que demonstraram em seus estudos a construção laboratorial e a aplicação clínica da PMPF.

Durante o planejamento do tratamento ortodôntico corretivo é necessário avaliar qual dispositivo será utilizado como método de ancoragem, pois os mecanismos convencionais muitas vezes dependem da colaboração por parte do paciente e ainda apresentam movimentações na unidade de ancoragem. Com o advento da osteointegração, surgiram os miniimplantes, visando substituir os métodos convencionais, que são dispositivos intra-orais instalados na boca do paciente, que anulam qualquer movimentação na unidade de ancoragem, diminuindo a necessidade de cooperação por parte do paciente, possibilitando ao profissional um maior controle sobre o resultado do tratamento (OLIVEIRA et al., 2015). O procedimento ortodôntico com arcos segmentados oferece uma alternativa vantajosa para a intrusão de dentes anteriores, em comparação a técnica do arco reto, que pode produzir uma maior inclinação dos incisivos, assim como a instabilidade dos resultados (OLIVEIRA, 2015).

Os minimplantes vêm sendo utilizados para a realização de movimentos que até então apresentavam muitas limitações, dentre eles estão a intrusão de dentes anteriores, que é uma mecânica muito utilizada em pacientes que apresentam maloclusão, associada a sobremordida profunda (JANSON e PITHON, 2016).

O tratamento corretivo pode ser realizado com a intrusão de dentes anteriores, a extrusão de dentes posteriores ou a associação das duas técnicas. Para o planejamento da mecânica a ser empregada devemos levar em consideração o padrão de crescimento associado a uma análise facial. A extração de pré-molares não implica na estabilidade da correção da sobremordida profunda. E a indicação de cirurgia ortognática para pacientes adultos com sobremordida severa é a melhor saída para esse problema tão complexo (JANSON e PITHON, 2016).

A correção ortodôntica de mordida profunda pela intrusão dos incisivos inferiores e/ou superiores é indicada para os casos que apresentam extrusão de incisivos, em pacientes com aumento de dimensão vertical, exposição excessiva dos incisivos em repouso, sorriso gengival, ou o aumento da diferença Inter labial, maior do que 4 mm. A placa de mordida provisória fixa consiste em 4 grampos dois que

englobam os incisivos laterais superiores e dois na região de pré-molares, ainda resina acrílica posicionada na região da pré-maxila. Esta placa é fixa e cimentada com ionômero de vidro na região lingual e com resina nos grampos. Foi apresentado 2 casos clínicos, o primeiro paciente do gênero masculino, com 12 anos e 11 meses, mesofacial, portador de maloclusão de Classe II, div 1ª, de Angle com incisivos superiores vestibularizados, curva de spee acentuada, perfil convexo e sobremordida profunda (10mm). Foi utilizado mecânica de distalização superior através do uso de arco extrabucal tração cervical e elásticos de Classe II e o uso da PMPF que proporcionou uma desoclusão posterior e a possibilidade de montagem do arco inferior. A utilização desse dispositivo resulta nos seguintes efeitos clínicos: desoclusão desejada para a montagem imediata do aparelho fixo inferior auxilia na planificação da curva de spee, maior liberdade de distalização na correção da Classe II, pela ausência da Inter digitação posterior; facilita a correção das mordidas cruzadas. Pode-se concluir que a PMPF se constitui num dispositivo auxiliar no tratamento da mordida profunda, apresentando sua indicação e aplicabilidade especifica, ainda é de fácil construção, não depende da colaboração do paciente por ser um dispositivo fixo e não causar desconforto, além de seus excelentes resultados relatados. A intrusão dos incisivos é apontada como um dos movimentos possíveis com o auxílio da ancoragem esquelética. A posição ideal para instalação dos miniimplantes com a finalidade de intruir incisivos depende da inclinação destes. Em casos com incisivos verticalizados ou retro-inclinados, como na Classe II divisão 2, de Angle, pode-se utilizar um único minimplante na linha média próximo à espinha nasal anterior. Para a intrusão de incisivos inferiores o miniimplante deve ser posicionado o mais baixo possível entre os incisivos centrais. Nesta situação a linha de ação de força passará bem à frente do centro de resistência do conjunto, gerando um efeito de intrusão e proclinação das unidades dentárias superiores e inferiores (CARVALHO, 2017). Caso não se queira a projeção destas unidades pode-se utilizar dois minimplantes, posicionando-os entre centrais e laterais ou entre laterais e caninos, fazendo com que a linha de ação de força passe próximo do centro de resistência do conjunto formado pelos dentes que estão sendo movimentados (ARAUJO, 2017).

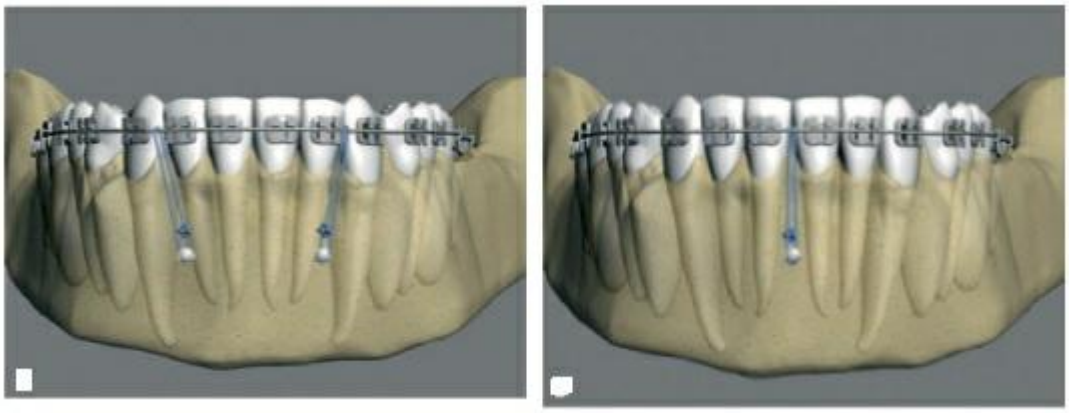


Figura 5 – Ilustrações de duas formas de intrusão de incisivos utilizando miniimplantes

Fonte: Carvalho (2017)

Silva Filho et al (2017) demonstraram um método simples para a correção da sobremordida profunda, através da técnica de extrusão dos dentes posteriores. A paciente do sexo feminino apresentava maloclusão classe I, de Angle, com sobremordida profunda severa e leve apinhamento anteroinferior.

O protocolo clínico iniciou-se com o alinhamento do arco superior com fio contínuo até que se atinja o arco de aço retangular 0.019" X 0.025". Posteriormente foi realizada a colagem dos bráquetes no arco inferior, porém como os incisivos superiores recobriam totalmente os incisivos inferiores, optou-se por realizar um levante de mordida anterior utilizando acessórios palatinos “Stop Guia”, para se definir a altura em que os acessórios deveriam ser colados, utilizou-se uma placa de mordida posterior em cera para determinar a quantidade de desoclusão necessária para a correção da sobremordida profunda. Para potencializar o efeito de extrusão dos dentes posteriores utilizaram-se elásticos intermaxilares. A mecânica mostrou-se eficaz e de fácil execução. Para Araújo et al., (2017) uma terapia ortodôntica bem-sucedida depende do planejamento criterioso do sistema de ancoragem. Barra lingual, barra transpalatina, botão de Nance, elásticos intermaxilares e aparelho extra bucal são efetivos, porém, permitem uma certa movimentação da unidade de ancoragem ou são dependentes da colaboração do paciente.

Atualmente os ortodontistas podem lançar mão da ancoragem esquelética a qual não permite a movimentação da unidade de reação. Os autores baseados na

literatura e em experiência clínica abordam diversos aspectos referentes aos miniimplantes ortodônticos entre eles: tipos de movimentação ortodôntica a que se aplicam associados a função específica e locais de inserção.

4 DISCUSSÃO

Burstone (2001) defende a opção de intrusão, por métodos como o arco de intrusão de três peças, cantilevers, fio rígido entre outros. De um modo geral, esse autor sugere que a principal vantagem do arco de intrusão é que permite prever a direção e magnitude das forças sobre os dentes e seus efeitos nos domínios de ação e reação. O uso deste dispositivo resulta em resultados clínicos como: desoclusão desejada para montagem imediata do aparelho fixo inferior, auxilia na planificação da curva de Spee, maior liberdade de distalização na correção da classe II, pela ausência da Inter digitalização posterior e facilita a correção das mordidas cruzadas (BURSTONE, 2001).

Cantadori et al (2003) associação a mordida profunda a três fatores: ocorrência de recessão gengival, interferência na abertura da mandíbula e movimento lateral durante a mastigação e problemas nas articulações temporomandibulares.

Já Nanda e Kuhlberg (2007) defendem a extrusão. Afirmam que em situação de sobremordida exagerada, o procedimento de alinhamento e nivelamento com o uso de fios contínuos promove, em grande parte das vezes, a extrusão de dentes posteriores.

Para Mota (2008), “a etiologia desta má oclusão tem sido estudada e tem relação com as alterações de crescimento das bases ósseas, modificações funcionais do sistema estomatognático e alterações dentoalveolares”.

Brito (2011) partilha da mesma opinião e relata que a extrusão dos dentes posteriores está bem indicada em pacientes em crescimento, quando se deseja aumentar a altura facial anteroinferior, bem como a convexidade facial, girar o plano mandibular para posterior e corrigir eventuais alterações de postura labial.

Para Sônego et al (2016) a maioria das más oclusões seriam o resultado de uma combinação de pequenos desvios da normalidade.

Com relação à incidência destas más oclusões, Sônego et al (2016) afirmam que problemas na oclusão podem aparecer nos primeiros meses de vida.

Para Brito et al (2011), os casos em sua maioria são menos compreendidos e os mais difíceis de se tratar com sucesso e estabilidade.

Na busca por esclarecimentos sobre a origem desta má oclusão, Brito et al (2011) sugerem que esta condição pode ter como fatores as alterações de crescimento na mandíbula e/ou maxila, modificação na função dos lábios e línguas, bem como alterações dentoalveolares.

Sobre o tratamento da mordida profunda, os autores dos estudos possuem opiniões e conclusões bem alinhadas entre si. Em sua grande maioria os tratamentos devem ser baseados em planos individuais, considerando caso a caso e as alternativas referidas, em geral, são três: intrusão de dentes anteriores, extrusão de dentes posteriores ou a combinação das duas modalidades.
Moro et al (2013) reforçam que para o tratamento podem ser utilizados aparelhos ortodônticos e ortopédicos, se necessário.

Cada mecânica possui sua indicação, pois a escolha depende do padrão de crescimento do paciente, do grau de severidade da sobremordida profunda, da classificação da máoclusão, da estética, da inclinação do plano oclusal e da análise da curva de Spee, linha do sorriso, comprimento do lábio superior e dimensão vertical (PRIETO, 2014).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), segundo estudos, considera que as três doenças orais mais frequentes na população mundial são: Cáries, Periodontopatia e Oclusopatias, incluindo nesta última a mordida profunda (BELLOMO JR, 2015).

Nos casos de intrusão de dentes anteriores, Janson et al (2016) defendem o uso de miniimplantes para a realização de movimentos que até então apresentavam muitas limitações, dentre eles estão a intrusão de dentes anteriores, que é uma mecânica muito utilizada em pacientes que apresentam maloclusão, associada a sobremordida profunda. Afirmam que para o planejamento da mecânica a ser

empregada deve ser levado em consideração o padrão de crescimento associado à uma análise facial. Observam também que a cirurgia ortognática pode ser a melhor solução para alguns casos.

Normando (2016) afirma que, embora milhões de pessoas sejam submetidas a tratamento ortodôntico, as causas ainda não foram claramente identificadas. Nesta linha, Carvalho (2017) cita prováveis causas que influenciam neste problema, como o crescimento e desenvolvimento da estrutura craniofacial, influências ambientais através da respiração, amamentação, mastigação, hábitos como o uso de mamadeiras e chupetas e deglutição.

Na definição de Carvalho (2017), a oclusão é considerada normal quando apresentar valores de 2 a 3mm ou um terço da coroa clínica. Valores acima disso são casos de mordida profunda.

Freitas et al (2017) alertam sobre a importância de uma definição clara, bem como a melhoria nos critérios de diagnóstico para obtenção de dados sobre estas questões, para facilitar o planejamento de prevenção e cuidados em saúde pública.

Dentre outros fatores relacionados, está o escasso fluxo nasal e a ausência de pressão da língua contra o palato que levam a hipoplasia do seio maxilar, ao estreitamento das cavidades nasais e da arcada dentária superior (FREITAS et al, 2017).

Para Almeida et al (2018), a mordida profunda expressa uma condição clínica na qual os incisivos superiores recobrem os incisivos inferiores em níveis maiores do que os padrões de normalidade, sendo então “ um conjunto de características esqueléticas, dentarias e neuromusculares que gera uma quantidade excessiva de trespasse vertical na região dos incisivos.

Thomaz et al (2018) em seus estudos revelaram um elevado número de crianças ainda na dentição decídua apresentam maloclusões, sendo a prevalência maior de protrusão dos incisivos superiores e a maloclusão de sobremordida profunda. Já no tocante à etiologia das más oclusões e mordida profunda, alguns

estudiosos possuem suspeitas de sua causa, variando um pouco suas conclusões, mas com uma relação direta entre elas.

Terada (2018) reforça que é necessário entender a etiologia e localização do problema para selecionar o tratamento mais adequado e determinar o prognóstico. Almeida (2018) considera que a má oclusão é um defeito físico que ocorre quando não há um encaixe exato entre as arcadas dentárias, podendo prejudicar o desenvolvimento ósseo da face e das articulações temporomandibulares. A autora afirma ainda que o fator hereditário responde por 40%, enquanto 60% dependem do meio ambiente.

Há um consenso entre os pesquisadores de que é possível concluir que a Placa de Mordida Provisória Fixa se constitui num dispositivo auxiliar no tratamento da mordida profunda, apresentando sua indicação e aplicabilidade específica, ainda é de fácil construção, não depende da colaboração do paciente por ser um dispositivo fixo e não causar desconforto, além de seus excelentes resultados relatados.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa permitiu concluir que diante uma análise da etiologia é possível realizar um bom e correto diagnóstico para traçar o plano de tratamento, levando-se em consideração também outros fatores que influenciam na avaliação da mordida profunda, como a saúde periodontal, quantidade de sobremordida, inclinação axial dos incisivos e espaço inter-oclusal.

A etiologia está relacionada mais frequentemente com alterações do crescimento das bases ósseas, modificações do sistema estomatognático e alterações dentoalveolares. Também devem ser levados em conta os fatores hereditários e ambientais.

Com relação à incidência, a mordida profunda se apresenta ainda na infância sem distinção entre gêneros masculino e feminino.

Ao propor o tratamento clínico, deve-se levar em consideração as necessidades pessoais de cada paciente no que se refere à estética facial, relacionamentos dentoalveolares, plano oclusal e padrão esquelético.

Ainda sobre o tratamento, temos preponderantemente a intrusão de dentes anteriores, extrusão de dentes posteriores e a combinação destas duas técnicas, normalmente com o emprego de aparelhos ortodônticos e ortopédicos.
Em todos os casos, para um tratamento eficaz deve ser realizado um pleno estudo e plano de tratamento individualizado e adequado para cada caso.

Por fim, sugere-se a produção de outros estudos e pesquisas sobre o tema, para que aumentemos o conhecimento literário e técnico, fomentando cada vez mais o aprimoramento das técnicas com embasamento científico de qualidade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA NT. Ortopedia Funcional – má oclusão. 2011. [online] Disponível em: <http://www.naiaodonto.com.br/site/ortopedia-funcional/ma-oclusao> Acesso em: 24/02/2020.

ALMEIDA MR, PEREIRA ALP, ALMEIDA RR, ALMEIDA-PEDRIN RR, SILVA FILHO OG. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. Dental Press J Orthod. v. 16, n. 4, p. 123-131, 2018.

ARAÚJO MT, NASCIMENTO AHM, BEZERRA F, SOBRAL CM. Ancoragem esquelética em ortodontia com miniimplantes. Rev Clin Ortodon Dental Press. 2017jul/ago.

AYALA PEREZ, Yolanda; CARMONA VIDAL, Elisabeth; MARTINEZ PEREZ, Maricelys. Evolución de pacientes adultos tratados con técnica de arco recto. ccm, Holguín, v. 20, n. 3, p. 504-516, sept. 2011.

BELLOMO Jr. DP. Análise Radiográfica de Indivíduos Portadores de Sobremordida Profunda Tratados com Aparelhos Ortopédicos Funcionais com Equilibrador de Planas (Equiplan). Dissertação de Mestrado. Uberlândia, 2015; 92f: Il.

BITTENCOURT MAV, MACHADO AW. Prevalência de má oclusão em crianças entre 6 e 10 anos – um panorama brasileiro. Dental Press J. Orthod. vol.15 no.6 Maringá nov./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v15n6/v15n6a15.pdf> Acesso em: 25/02/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal-2010. Brasília; 2010. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/cnsb/sbbrasil/arquivos/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf.

BRITO, HA.; LEITE, HR; MACHADO, AW. Sobremordida exagerada: diagnóstico e estratégia de tratamento. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 14, n. 3, jun. 2011.

BURSTONE JC. Biomechanics of Deep Overbite Correction. Semin Orthod. Março/2001.

CAMPOS, FL; VAZQUEZ, FL; CORTELLAZZI, KL; GUERRA, LM; AMBROSANO, GMB; MENEGHIM, MC; PEREIRA, AC. A má oclusão e sua associação com variáveis socioeconômicas, hábitos e cuidados em crianças de cinco anos de idade. Rev Odontol UNESP.2013.Mai-Jun;160-166.

CANTADORI M, JUNQUEIRA JLC, ALMEIDA MHC, ALMEIDA RC, FERRER KJN, BIANCHINI F. Avaliações Gerais Sobre o Tratamento da Mordida Profunda em Dentição Mista. RGO, p. 210-224, out. 2003.

CARVALHO AC, et al. Impact of Malocclusion on Oral Health-Related Quality of Life among Brazilian Preschool Children: a Population-Based Study. Brazilian Dental Journal (2017).

FREITAS CV, et al. Need for orthodontic treatment among Brazilian adolescents: Evaluation based on public health. Rev Paul Pediatr. 2017;33:204–10

GIFFONI, TC; ROSCHEL et al. Relation of Dental Anomalies with Occlusal Alterations in the Pediatric Patients. Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr.2017, vol.19. ISSN 1983-4632

JANSON M, PITHON G. Alternativas para acelerar a colagem dos acessórios inferiores em casos com sobremordida profunda. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2016.

MAIA, AS; ALMEIDA, MEC; WMO; SAMPAIO, L; RAVELI, DB. Tratamento de mordida profunda segundo a técnica do arco segmentado. Com Scientiae Saúde, 2008.

MALTAGLIATI, LA et al. Avaliação da prevalência das seis chaves de oclusão de Andrews, em jovens brasileiros com oclusão normal natural. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, Maringá , v. 11, n. 1, p. 99-106, Feb. 2016. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192006000100013&lng=en&nrm=iso>. acesso em 18 Apr. 2020.

MAHESWARI, R. UMA et al. Management of Skeletal Deep overbite in an adult Class II division 2 malocclusion by conventional orthodontics-a case report. Journal of Indian Orthodontic Society, v. 40, n. 2, p. 65, 2006.

MOTA, B. S. N. Tratamento da sobremordida profunda. 2008. Monografia (Especialização de Ortodontia) – Brasília, DF, p.13-30, 2008.

MOURA, MILENA LEME de et al. Combinação de duas técnicas ortodônticas. Ortodontia, v. 41, n. esp, p. 283-288, 2013.

MORO, K; SANTOS. Protocolo de tratamento de mordida profunda. Revista Faipe, v. 7, n. 2, p. 31-42, jul. / dez. 2017.

NANDA, R.; KUHLBERG, A. Tratamento da má oclusão de sobremordida: estratégias biomecânicas e estéticas na clínica ortodôntica. São Paulo: Santos, 2007.

NORMANDO D. Dental malocclusion at the navel of the Xingu river.Dental Press J Orthod. 2016.

OLIVEIRA CSBM, YAMAZAKI MS, JÚNIOR DBCM, MEROS GC, PARANHOS LR. Mecânicas para intrusão de dentes anteriores. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial, 2015.

PINTO, PRS; PINTO, CCMS; GANDINI, LG; PINTO, AS; PIZOL, KDCE; PINTO, NS. Correção da má oclusão de Classe II com mordida profunda utilizando o aparelho guia de irrupção Ocluso-guide. Rev Clín Ortodon Dental Press, Maringá, v.8, n.3, jun-jul.2009.

PRIETO MG, OSHIRO GS. O uso da placa de mordida provisória fixa (PMPF) na mordida profunda. JBras Ortodon Ortop Facial. 2014.

PROFFIT, WR. et al. Ortodontia contemporânea. Edição 1ª São Paulo: Pancast Editorial, 1995.

SADAKYIO, C; DEGAN, VV; PIGNATARO, GN; PUPPIN, RM. Prevalência de má oclusão em pré-escolares de Piracicaba - SP. Cienc Odontol Bras. 2004. Abr-Jun. 92-9.

SÔNEGO FGF, BONINI GAVC, BENEDETTO MS, BONECKER M, IMPARATO JCP. Associação entre Lesões Dentárias Traumáticas e Maloclusão. Odontopediatria: baseada em evidências científicas - São Paulo/Santos, 2016, cap.2. 112p. pp.11-25.

SONEGO, Monique; ECHEVESTE, Márcia Soares. Seleção de métodos para modularização no desenvolvimento de produtos: revisão sistemática. Prod., São Paulo , v. 26, n. 2, p. 476-487, June 2016 . Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132016000200476&lng=en&nrm=iso>.acesso em 04 Aug. 2020. Epub Nov 10, 2015

SILVA FILHO OG, LARA TS, AIELLOCA, BERTOZ FA. Redução da sobremordida com extrusão dos dentes posteriores. Rev Clín Ortod Dental Press.2017.

SODRÉ AS, TERAMOTO L, OKAZAKI KL. A Sobremordida na classe II, divisão1: diagnóstico e tratamento. J Bras Ortodon Ortop Facial.1998.

TERADA HH. Avaliação Cefalométrica da Correção da Mordida Profunda Tratada Pelo Método de Ricketts – estudo com implantes metálicos. – Araraquara: [s.n.], 2001. 199 f.; 30 cm. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia.

THOMAZ EBAF, ELY MR, LIRA CC, MORAES ES, VALENÇA AMG. Prevalência de protrusão dos incisivos superiores, sobremordida profunda, perda prematura de elementos dentários e apinhamento na dentição decídua. JBrás Odontopediat Odontol Bebê. 2018.