FACULDADE DE SETE LAGOAS – FACSETE

Leonardo Rocha Campos Reis

MORDIDA PROFUNDA: ESTABILIDADE E TRATAMENTO

BELO HORIZONTE

2023

Leonardo Rocha Campos Reis

MORDIDA PROFUNDA: ESTABILIDADE E TRATAMENTO

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade Facsete, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Ortodontia
Área de concentração: Ortodontia

ORIENTADOR: Janaina Aparecida Lima Crespo

BELO HORIZONTE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulado ***"MORDIDA PROFUNDA: ESTABILIDADE E TRATAMENTO"*** de autoria do aluno Leonardo Rocha Campos Reis, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____

Orientador Prof. MSc - FACSETE (Belo Horizonte)

_____

Profª. MSc.

Belo Horizonte, 2023

RESUMO

A mordida profunda ocorre quando os dentes da arcada dentária superior cobrem de maneira exagerada ou total os dentes inferiores. A sobremordida exagerada é um tipo de má oclusão vertical que apresenta etiologia multifatorial e necessita de um diagnóstico diferencial elaborado e específico. O objetivo do determinado trabalho é uma revisão de literatura sobre a etiologia da sobremordida profunda e seu tratamento. Concluiu-se que a etiologia da mordida profunda possui relação com as alterações de crescimento das bases ósseas, modificações funcionais do sistema estomatognático e alterações dentoalveolares. Sobre o tratamento da mordida profunda, 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. Cada mecânica possui sua indicação, pois a escolha depende do padrão de crescimento do paciente, do grau de severidade da sobremordida profunda. O mais comum na clínica ortodôntica é o uso de mecânicas extrusivas com os aparelhos fixos, o procedimento de alinhamento e nivelamento com o uso de fios contínuos promove, em grande parte das vezes, a extrusão de dentes posteriores.

Palavras-chave: Mordida profunda; Etiologia; Tratamento.

ABSTRACT

A deep bite occurs when the teeth in the upper dental arch overly or completely cover the lower teeth. Exaggerated overbite is a type of vertical malocclusion that has a multifactorial etiology and requires an elaborate and specific differential diagnosis. The objective of the this work is a literature review on the etiology of deep overbite and its treatment. It was concluded that the etiology of the deep bite is related to alterations in the growth of the bone bases, functional modifications of the stomatognathic system and dentoalveolar alterations. Regarding the treatment of deep bites, the vast majority of treatments should be based on individual plans, considering each case and the mentioned alternatives, in general, are three: intrusion of anterior teeth, extrusion of posterior teeth or a combination of the two modalities . Each mechanic has its indication, as the choice depends on the patient's growth pattern, the degree of severity of the deep overbite. The most common practice in orthodontic practice is the use of extrusive mechanics with fixed appliances, the alignment and leveling procedure with the use of continuous wires promotes, in most cases, the extrusion of posterior teeth.

Keywords: Deep bite; Etiology; Treatment

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 15

2 PROPOSIÇÃO..... 16

3 REVISÃO DA LITERATURA..... 17

4 DISCUSSÃO 26

5 CONCLUSÃO..... 28

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 29

1 INTRODUÇÃO

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, De acordo com Moreno e Gaviria, (2011) a sobremordida exagerada apresenta uma sobreposição vertical dos incisivos superiores em relação aos inferiores (PROFFIT, 1995).

A sobremordida exagerada é um tipo de má oclusão vertical que apresenta etiologia multifatorial e necessita de um diagnóstico diferencial elaborado e específico (BRITO, 2009).

Nesse tipo de maloclusão, os movimentos mandibulares de lateralidade e protrusão são limitados, causando um “desequilíbrio entre maxila e mandíbula, podendo desencadear também periodontopatias e problemas na abertura e fechamento da boca (PINTO, 2009; MORO e SANTOS, 2017).

A mordida profunda frequentemente está associada à irrupção excessiva dos incisivos superiores e inferiores, falta de irrupção dos dentes posteriores e oclusão de mordida cruzada vestibular de todos os dentes posteriores da maxila (MAIA, 2008).

Para Moura *et al*, (2008) existem múltiplas alternativas de tratamento com objetivo de corrigir sobremordida exagerada, por exemplo: a extrusão de dentes posteriores, a intrusão de dentes anteriores superiores, a associação de ambos, ou até mesmo o tratamento ortopédico. A importância da correção da mordida profunda na terapia ortodôntica levou os clínicos a pesquisarem seu tratamento de forma intensa.

Para tanto, foi essencial a compreensão da etiologia e da localização do problema para a escolha da melhor terapia a ser aplicada, assim como determinar o prognóstico (TERADA, 2001).

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo do determinado trabalho é uma revisão de literatura sobre a etiologia da sobremordida profunda e seu tratamento.

.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Kawauchi *et al., (*2000) nesse artigo de revisão de literatura que teve como proposta avaliar a recidiva da sobremordida profunda, por meio dos seus aspectos dentários, esqueléticos que tenham sido mencionados na literatura. A recidiva da sobremordida é algo bastante discutido, e apresenta bastante divergências de opiniões, devido a isso o artigo teve como objetivo revisar a literatura e mostrar os fatores que estão envolvidos na recidiva. No artigo foi utilizado os arquivos da disciplina de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, e selecionou uma amostra de 45 jovens. Foi verificado que os casos foram bem finalizados por meio de um modelo de estudo, e a amostra foi dividida em três grupos distintos, de acordo com a quantidade de recidiva. Na cefalometria foi interpretado 31 grandezas, e dessa forma fizeram a avaliação das alterações esqueléticas na participação da recidiva da mordida profunda. No final do determinado estudo concluiu que os fatores dentários exerceram uma maior contribuição na recidiva do que nos fatores esqueléticos, já as demais variáveis não apresentaram correlação estatisticamente significante com a recidiva da sobremordida profunda.

Sakima *et al*.,(2000) o artigo foi um estudo cefalométrico prospectivo que foi desenvolvido com o propósito de comparar duas estratégias de correção de sobremordida. Dessa forma foi selecionado uma amostra de 27 pacientes, que eram portadores da má oclusão de classe II divisão 1, apresentando uma sobremordida de no mínimo 4 milímetros e uma curva de spee acentuada, também não poderia ter feito tratamento ortodôntico postereriormente. Os 27 pacientes foram divididos em três grupos de forma aleatória, dois grupos iriam testar formas distintas de tratamento e o outro seria um grupo controle. Um grupo foi tratado com arco contínuo e curva reversa de Spee, o outro com arco de intrusão, por meio da técnica segmentada descrita por Burstone. A telerradiografia cefalométrica em norma lateral foi utilizada para se verificar a homogeneidade dos grupos e para a avaliação das alterações ocorridas nos incisivos inferiores no grupo controle e nos grupos experimentais. Após finalizado os tratamentos foram comparado os resultados que pode concluir que as modificações das posições dos incisivos inferiores promovidas por ambas as técnicas foram semelhantes, o deslocamento vertical do centro de resistência do incisivo inferior, ocorrido no grupo tratado com a mecânica de intrusão

da técnica do arco segmentado, foi estatisticamente diferente em relação ao grupo controle, evidenciando uma intrusão real ocorrida nesse grupo experimental, houve intrusão das coroas no grupo experimental, e a correção da sobremordida promoveram movimentos significantes no sentido lingual das raízes dos incisivos inferiores.

Gondim *et al.,* (2001) esse artigo foi um estudo cefalométrico longitudinal que possuiu o objetivo de estudar o desenvolvimento da sobremordida determinando os seus valores, diferenças entre as idades, dimorfismo sexual e as variáveis que mais participaram desse comportamento. Foi avaliado 223 teleradiografias cefalométricas em norma lateral, e foi feito os traçados para análise dos pontos. A partir da metodologia empregada e da análise dos resultados conclui-se que a sobremordida apresentou um comportamento característico, com aprofundamento até os 12 anos, e se estabilizou até os 18 anos, dimorfismo sexual se mostrou ausente, já a altura facial ântero – inferior, posições dentárias, medidas de crescimento e alturas dentárias anteriores contribuiram de forma marcante para o seu estabelecimento, o que sugere uma grande participação dentoalveolar.

Pato *et al.*, (2002), fizeram um relato de caso clínico com o objetivo de apresentar um caso com mordida profunda, que foi tratado com a técnica lingual no arco superior e convencional no arco inferior, demonstrando a eficiência da técnica lingual na correção do problema. O caso apresentado pelos autores é de um paciente so sexo masculino, 35 anos, leucoderma, que buscou uma melhora do sorriso aliado a estética. Por meio da avaliação clínica, ortodôntica,de modelos e cefalómétrica, o diagnóstico apresentado foi: classe I de angle, com mordida profunda, apinhamento inferior, os elementos 17/47 cruzados, mesiofacial, com um palato ogival. Foi traçado um plano de tratamento de acordo com as características apresentadas pelo paciente e definiu o seguinte plano: expandir o palato, levantar a mordida, descruzar o 17, corrigir angulações e os torque dos incisivos superiores e inferiores. Os acessórios utilizados foram braquetes linguais da ORMCO “ Straight Wire” sétima geração, no arco superior, já no arco inferior braquetes metálicos da BiosOrthos “Straight Wire”. A colagem do aparelho superior foi feita de por meio da colagem indireta utilizando um modelo de trabalho, para conseguir uma colagem mais precisa. Conclui-se que a utilização do aparelho lingual possui uma eficiência para o tratamento da mordida profunda, pelo fato que ocorre o alinhamento, nivelamento

concomitante ao levantamento da mordida profunda devido ao plano de mordida existentes nos braquetes linguais, fazendo com que os dentes inferiores ocluem sobre ele.

Praeter *et al.,*(2002) o artigo foi um estudo randomizado, que teve como objetivo descrever a curva de Spee e investigar se o tratamento da mesma é estável com o passar dos anos. A primeira vez que se falou de curva de Spee e que ela foi descrita foi no ano de 1890 por F. Graf von Spee. Clinicamente, a curva de Spee é determinada pelas cristas marginais distais dos dentes mais posteriores do arco e pelas bordas incisais dos incisivos centrais. Foram selecionados 149 pacientes que foram divididos em três grupos e utilizou modelos para mensurar a curva de Spee, um grupo foi medido antes do tratamento ortodôntico, outro na conclusão da terapia ortodôntica e por último em pacientes com contenção em média de 6 a 7 anos. Os resultados obtidos através do determinado estudo foram o nivelamento da curva de Spee é um procedimento de tratamento relativamente estável em comparação com o retorno do apinhamento dos incisivos e aprofundamento da mordida, nem a profundidade inicial da curva de Spee nem o índice de irregularidade inicial é um indicador da quantidade de recaída, existe uma relação da recidiva da curva de Spee com a irregularidade de overjet e overbite. Então podemos concluir que, a correção da curva de Spee tem que ser um dos objetivos do tratamento, até mesmo pelo fato dessa mostrar ser estável ao longo dos anos.

Maia *et al.,*(2008) esse determinado estudo tem como objetivo relatar um caso clínico de um paciente portador de maloclusão de classe II e mordida profunda, que foi tratado com intrusão dos dentes inferiores pela técnica do arco segmentado. O paciente do gênero masculino, 11 anos e 2 meses de idade, que tinha como queixa principal o tamanho dos dentes e por serem tortos. Esse paciente apresenta uma classe II com divisão 1, desvio de linha média superior para a direita, curva de spee acentuada, maxila atrésica e uma higiene bucal deficiente. No arco superior o tratamento foi com arco contínuo, já no inferior utilizou a técnica do arco segmentado. No final do tratamento, conseguiu uma melhora no perfil do paciente e a correção da maloclusão de classe II, isso por meio da técnica do arco segmentado, sem agravar o perfil facial do paciente, o que mostra o sucesso clínico

da técnica quando bem empregado, pois essa permite a intrusão real dos dentes e o controle da força aplicada sobre o mesmo, evitando assim efeitos colaterais indesejados.

Marcos Janson, Gustavo Pithon (2008) o determinado estudo foi um artigo de revisão, a sobremordida profunda está relacionada com vários tipos de más oclusões e, devido ao trepasse vertical dos dentes superiores em relação aos inferiores, não há espaço para colagem dos acessórios ortodônticos, o que atrasa e inviabiliza o tratamento do arco inferior, devido a isso é proposto o levantamento de mordida posterior ou anterior por meio de acessórios. Uma saída em algumas ocasiões é a colagem de braquetes muito para cervical, porém os torques no aparelho pré-ajustado se modificam o que causa uma maior lingualização dos dentes, e que acontecer uma hiperplasia gengival, devido a proximidade e maior dificuldade de higienização. A escolha do recurso adequado para levantamento da mordida anterior ou posterior está relacionada a um conhecimento do relacionamento primário da sobremordida profunda com as proporções verticais da face e da definição das estruturas anatômicas que estariam associadas à variação da magnitude desta má oclusão. Assim, duas alternativas são possíveis para facilitar a instalação do arco inferior que é fazer batentes de resina, podendo esses ser na região posterior o que vai promover a abertura da mordida em sua região anterior, e o segundo instalar ele na região anterior que desoclui molares e pré-molares, corrigindo assim a curva de spee as custas da extrusão dos dentes posteriores. O levantamento temporário da mordida na região anterior ou posterior com dispositivos fixos, quando bem indicados, auxilia na terapêutica ortodôntica: interferindo positivamente na eficiência do tratamento, favorecendo a instalação precoce dos braquetes no arco inferior; promovendo a redução das visitas de emergência causadas pelo deslocamento desses; eliminando a necessidade de cooperação1 do paciente e tornando mais rápida a correção da curva de Spee.

Brito, Leite e Machado (2009), conduziram a revisão sistematica sobre a sobremordida, com o objetivo de descrever os principais elementos de diagnóstico da sobremordida exagerada, com as principais estratégias de tratamento. Quanto a sobremordida exagerada existe fatores que vão influenciar no tratamento, como o diagnóstico facial, cefalométrico, dentário e variáveis externas. No diagnóstico facial deve ser avaliado o nível de exposição gengival durante a fala e o sorriso, e a

relação do lábio superior com os incisivos. Já na análise esquelética é importante observar o padrão vertical de crescimento e a inclinação axial dos incisivos, o que determina estratégias de tratamento. O diagnóstico dentário tem como uma das principais características o aumento do trepasse vertical na região anterior. Deve ser levado em conta as variáveis externas como o gênero e a idade. Como principais estratégias de tratamento possui a extrusão de dentes posteriores, a intrusão de dentes anteriores (superiores e/ou inferiores) ou a combinação dos mesmo. Os autores apresentaram um caso clínico de uma paciente com um padrão horizontal de crescimento, dentadura mista, sobremordida exagerada e dois planos oclusais somente no arco inferior, má oclusão de classe II, 1 divisão de Angle. O tratamento em si constitui na extrusão de dentes posteriores. Dessa forma, foi utilizado o extrabucal cervical associado à placa com batente anterior, depois da correção da classe II e sobremordida foi feito o alinhamento e nivelamento para finalização do tratamento. Conclui se que a sobremordida exagerada deve se ter um diagnóstico e tratamento invidualizado, procurando beneficiar a estética facial em conjunto com uma oclusão adequada.

Silva Filho *et al*., (2010), em seu trabalho teve como objetivo focar na extrusão de dentes posteriores como estratégia para correção da sobremordida profunda, onde estudou um protocolo de correção por meio da desoclusão dos dentes posteriores, por meio de um batente anterior. Isso ajudou na colagem dos braquetes inferiores na posição correta e favoreceu a extrusão posterior. Para potencializar o efeito da mecânica foi introduzido elásticos intermaxilares verticais na região de pré-molares e molares. Foi observado que para definir esse tipo de mecânica o perfil facial do paciente tem que ser observado, e o ideal é priorizar uma face sem excesso vertical de crescimento. O que ficou concluído com o determinado artigo, é que a extrusão de dentes posteriores com a finalidade de reduzir a sobremordida, está subordinado ao diagnóstico morfológico da má oclusão, esse uma vez bem empregado consegue se um resultado efetivo na correção da mordida profunda.

Benedicto *et al*.,(2011) artigo foi um relato de caso clínico, que tem como objetivo relatar a intrusão e mostrar um caso clínico de uma paciente que necessita de um tratamento com intrusão dental no arco superior e inferior com a utilização de arcos

CIA. A intrusão é um dos movimentos mais difíceis de serem feitos na ortodontia, para conseguir a intrusão verdadeira somente de corpo, sem a inclinação dentária. No caso clínico a paciente apresentava uma má oclusão de classe II, divisão 1 e subdivisão esquerda, com ausência de pré molares superiores e inferiores, com uma extrusão dos incisivos superiores. Após análise do diagnóstico e por saber que a paciente já passou por um tratamento ortodôntico em um outro momento, optou se no plano de tratamento por realizar somente a intrusão dos incisivos de ambos os arcos e o fechamento de diastemas. Com o arco de intrusão CIA foi feito a intrusão tanto superior e inferior, esse que uma vez possui uma baixa magnitude de força e constância da força pela memória. Houve êxito na intrusão e uma melhora na inclinação dos dentes para lingual, os diastemas foram fechados sem perda de ancoragem posterior. O trabalho conclui que a intrusão é um movimento que requer atenção quanto a magnitude das forças aplicadas, da seleção correta da aplicação de força, controle dos efeitos colaterais e uma boa acoragem, independente do dispositivo de escolha para o tratamento. Neste relato de caso foi possível observar a eficiência da atuação do arco CIA® na intrusão de dentes anteriores (tanto superior quanto inferior), que permitiram uma intrusão dental anterior com sucesso e facilidade de mecânica.

JC Danz *et al.,*(2012) foi um estudo retrospectivo de acompanhamento de longo prazo, que vem com o objetivo de avaliar a prevalência de recidiva de mordida profunda em uma amostra de ex pacientes ortodônticos, além disso identificar fatores importantes na recidiva que contribuísse para desenvolver hipóteses para um futuro ensaio clínico prospectivo. A prevalência de recidiva vertical 12 anos após o tratamento ortodôntico da mordida profunda moderada foi baixa no presente estudo. O estudou mostrou que a ausência de contenções fixas, recidiva da forma do arco (perda do comprimento do arco e apinhamento dos incisivos inferiores) ou desenvolvimento de espaçamento superior pode facilitar o aprofundamento da mordida, também foi mostrado que a curva de Spee possui maiores casos de recidivas em pacientes que não foram completamente nivelados após o tratamento. No determinado artigo ficou provado que, não foi possível identificar fatores importantes para prever a recidiva da má oclusão de mordida profunda, pois a prevalência e a quantidade de recidivas foram muito baixas em relação à amostra, tamanho da amostra, resultado e procedimentos de retenção.

Martinelli, Reale e Bolognese (2012), o prezado artigo foi um relato de caso clínico que procurar avaliar e demonstrar os resultados da correção da sobremordida exagerada por meio da técnica do arco segmentado. A técnica do arco segmentado foi sugerida muitas vezes, para que não ocorra nenhum efeito colateral quando se vai fazer a intrusão do arco anterior, um exemplo de efeito colateral seria a extrusão do arco posterior. O estudo discutiu os princípios da técnica do arco segmentado, avaliar os resultados clínicos e radiográficos a partir correção da mordida profunda. No relato de caso a paciente tinha 13 anos, e apresentava como queixa o sorriso gengival, com uma classe II divisão 2, com uma moderada curva de Spee no arco inferior e reversa no superior. Na primeira fase do tratamento foi utilizado inicialmente um aparelho extrabucal associado a ortodontia fixa do arco segmentado optaram pela técnica e princípios de Burstone e Brown e Marcotte. O que foi proposto no tratamento foi corrigido, e alcançou uma chave de molar e canino, melhorando a sobremordida exagerada e o sorriso gengival foi harmonizado, além de conseguir um crescimento mandibular favorável. No estudo também foi avaliado o arredondamento apical nas radiografias periapicais finais, e mostrou que esteve compatível com qualquer tratamento ortodôntico que inclui intrusão. Portanto, a técnica do arco segmentado está indicada para corrigir sobremordida profunda em adultos e adolescentes de qualquer tipo facial.

Pinheiro et al.,(2015) o artigo foi um relato clínico que apresenta uma alternativa para o tratamento da sobremordida profunda com apinhamento severo dando ênfase na colagem diferenciada de acessórios na região anterior superior e inferior. Esse artigo teve como objetivo demonstrar o tratamento de um paciente com mordida profunda, no qual foi realizada a colagem diferenciada dos acessórios, uma alternativa de tratamento que se baseia na mecânica de intrusão dos dentes anteriores e extrusão dos dentes posteriores desde a fase de nivelamento corrigindo-se a má oclusão de forma eficiente. No caso o paciente apresentava oclusão de classe I, desvio de linha média superior, um apinhamento anteroinferior, depois de ter feito o diagnóstico pelo exame clínico e radiográfico, foi apresentado um plano de tratamento que optou por fazer sem extração. Para auxiliar na abertura da mordida profunda, a colagem foi realizada 0,5 mm a menos no sentido vertical em relação ao centro da coroa, de canino a canino superior e inferior. Dessa forma foi feito o alinhamento e nivelamento com a evolução dos fios até a finalização do

tratamento. Após a finalização do caso clínico, conseguiu concluir que a colagem diferenciada dos acessórios ortodônticos mostrou ser uma alternativa eficiente na mecânica de abertura e correção de mordida profunda anterior, tendo assim uma interferência positiva na eficiência do tratamento possibilitando a instalação precoce dos braquetes no arco inferior.

Fuziy *et al*.,(2015) o determinado artigo foi uma revisão de literatura, que tem como objetivo esclarecer sobre a sobremordida profunda, mostrar que é uma das más oclusões mais comum em adultos e crianças, e que a sua correção é uma das mais difíceis etapas do tratamento, e mostrar formas de tratamento como a intrusão de acordo com o problema em cada arco. O artigo classificou a sobremordida de acordo com sua origem, e com sua classificação funcional. O estudo mostrou estratégias de tratamento, porém isso varia de acordo com análise do perfil de cada paciente, com isso a estratégia pode ser a extrusão de dentes posteriores, essa que pode ser feita por meio da ortodontia fixa e também a ortopédica como por exemplo o aparelho Bionator de Balters, o tratamento também pode ser feito por meio da intrusão da intrusão dos dentes anteriores, que pode ser feita por meio da técnica do arco contínuo ou segmentando, ou podemos combinar as duas técnicas de acordo com o perfil do paciente como foi falado anteriormente. Portanto, para o tratamento da sobremordida profunda tem sempre que levar em conta a etiologia da mesma, para definir um diagnóstico e traçar estratégias de tratamento que irá atender a necessidade de cada paciente para buscar os melhores resultados esqueléticos e dentário.

Pamukçuuma, Özsoyb (2021), esse determinado estudo foi uma revisão sistemática, que teve como objetivo comparar os resultados do tratamento cefalométrico de casos adultos, depois de fazer o tratamento ortodôntico com aparelho lingual e o tratamento convencional. Os braquetes linguais nos dentes anteriores superiores agem como um plano de mordida anterior colado e causam uma redução da sobremordida. Foi selecionado um total de 102 pacientes que foram separados em alguns grupos, que foram tratados com o aparelho lingual e o convencional, e nisso foi avaliado as radiografias cefalométricas pré e pós tratamento. A mesma mecânica foi utilizada em ambos os grupos de tratamento, e teve uma média de uso de elástico por 3 meses para finalização. O que se mostrou foi que em ambos os grupos conseguiu uma diminuição de overjet e overbite, porém o que teve uma

diferença significativa foi a inclinação labial dos incisivos inferiores, que teve um aumento no grupo labial comparado ao lingual. Os resultados sugeriram que a aplicação de força lingual pode gerar um movimento dentário ideal na intrusão e subseqüentes distribuições de estresse no ligamento periodontal. Não foram encontradas diferenças significativas nas medidas cefalométricas nos efeitos do tratamento entre aparelhos labiais e linguais. Concluiu que a terapia lingual pode ser uma boa alternativa de tratamento em pacientes adultos com má oclusão de mordida profunda, especialmente se a intrusão dos incisivos inferiores for desejada.

Piancino *et al.*, (2022), o determinado artigo foi um estudo de casos que teve como objetivo detalhar a mordida profunda em crianças e analisar sua influência na questão da mastigação de atividade muscular. Foram separados dois grupos, um com a má oclusão de mordida profunda e o outro com indivíduos sem má oclusão, que foram encaminhados ao departamento de ortodontia da Universidade de Turim. Os pacientes foram tratados com terapia funcional, com um aparelho removível que impede a o contato dos dentes em intercuspidação, o mesmo era usado o dia todo até a correção da mordida profunda, e essa era considerada corrigida quando o overbite atingia 2mm. Foi registrado os ciclos de mastigação antes do tratamento em ambos os grupos, depois do uso do aparelho fez o registro de outro ciclo de mastigação de todos os pacientes. O resultado mais evidente deste estudo é a hiperatividade dos músculos masseter e temporal anterior durante a mastigação em crianças em fase de crescimento. Isso mostrou claramente que a mordida profunda não é simplesmente uma má oclusão dentária, mas sim uma estrutura craniana e muscular, derivada de um mosaico complexo de características familiares. Concluiu-se no final do estudo que a má oclusão de mordida profunda além do problema dentário, afeta também outras funções da mastigação, que deve ser monitorado durante o crescimento.

4 DISCUSSÃO

Na definição de Carvalho et al (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. Para Mota et al (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. 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. Cantadori et al (2003) associaram 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. 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.

Sobre o tratamento da mordida profunda, 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). 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. 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. 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). 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; MAIA et al, 2008). 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).

5 CONCLUSÃO

Pode se concluir que:

- A etiologia da mordida profunda possui relação com as alterações de crescimento das bases ósseas, modificações funcionais do sistema estomatognático e alterações dentoalveolares.
- 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, M. S.; CRUZ, A. M.; OLIVEIRA JR, W. M.; Sampaio Dib, Luana; Raveli, Dirceu Barnabé Tratamento de mordida profunda segundo a técnica do arco segmentado. **ConScientiae Saúde**, vol. 7, núm. 4, 2008, pp. 463-470 Universidade Nove de Julho São Paulo, Brasil

BENEDICTO, E. N.; YAMAZAKI, M. S.; CARVALHO JUNIOR, D. B. M.; MARGREITER, S.; FERNANDES, M.M.; PARANHOS, L.R. Intrusão dos dentes anteriores. 4. ed. Porto Alegre: **Rev Gaúcha Odontol**, 2011. 639-642 p. v. 59.

BRITO, H. H. A.; LEITE, H. R.; MACHADO, A. W. Sobremordida exagerada: diagnóstico e estratégias de tratamento. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** 128 Maringá, v. 14, n. 3, p. 128-157, maio/jun. 2009

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.

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).

DE PRAETER, J., DERMAUT, L., MARTENS, G., & KUIJPERS-JAGTMAN, A.-M. (2002). Long-term stability of the leveling of the curve of Spee. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**. St. Louis, v. 121, no. 3, p. 266-272, Mar. 2002

FUZIY, A.; PAIXÃO, R.F.; PENIDO, S.M.O.; SIMPLÍCIO, A.H.M. Considerações sobre a etiologia, o diagnóstico e tratamento da sobremordida profunda. **Rev Clín Ortod Dental Press**. 2015 jun-jul;14(3):6-36.

GONDIM, C.P.P.; FREITAS, R.M.; PINZAN, A.; HENRIQUES, C.F.J.; JASON, G. Estudo Cefalométrico Longitudinal do Desenvolvimento da Sobremordida em Jovens Leucodermas Brasileiros dos 6 aos 18 Anos. 4. ed. Maringá: R **Dental Press Ortodon Ortop Facial**, 2001. 7-17 p. v. 6.

HASANZADE, M.; GHODSI, S.; YAGHOOBI, N. Reabilitação de um paciente com mordida profunda com dentição desgastada usando abordagem minimamente invasiva: um acompanhamento de 3 anos. Teerã, Irã: **John Wiley & Sons Ltd**., 2021.

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

KAWAUCHI, Y.M.; PINZAN, A.; MARTINS, R.D.; HENRIQUES, C.F.J.; FREITAS, R.M.; Janson,P.R.G.; ALMEIDA,R.R. Avaliação da recidiva da sobremordida profunda. Estudo longitudinal cefalométrico e de modelos. [s.l: s.n.].

MAIA, A.S.; ALMEIDA, M.E.C.; WMO; SAMPAIO, L.; RAVELI, D.B. Tratamento de mordida profunda segundo a técnica do arco segmentado. **Com Scientiae Saúde**, 2008.

MARTINELLI, F.L.; REALE C.S, BOLOGNESE, A.M. Class II malocclusion with deep overbite: A sequential approach. **Dental Press J Orthod**. 2012 Nov- -Dec;17(6):76-82

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

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

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

PAMUKÇU, H.; OZSOY, O. A comparison of treatment results of adult deep-bite cases treated with lingual and labial fixed appliances. 5. ed. **Angle Orthodontist,,** 2021. v. 91.

PATO, S.M.J.; SABÓIA, M.S.; PATO, M.M.J.; PATO, S.J.B. Mordida Profunda e Aparelho Lingual: União Perfeita. 3. ed. Maringá: **R Clín Ortodon Dental Press**, 2022. 55-59 p. v. 1.

PIANCINO, M.G.; TORTAROLO, A.; DI BENEDETTO, L.; CRINCOLI, V.; FALLA, D. Padrões de Mastigação e Ativação Muscular na Má Oclusão de Mordida Profunda. **J. Clin. Med**.2022,11, 1702

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

SAKIMA, T.M.; RAVELI, B.D.; MARTINS, P.L.; MENDES, D.A.; SAKIMA, T.R.P. Avaliação Cefalométrica Comparativa de Dois Métodos de Correção da Sobremordida. Estudo com Implantes Metálicos. Parte II.. 5. ed. Maringá: **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, 2000. 47-57 p. v. 5.

SAKIMA, T.M.; RAVELI, B.D.; MARTINS, P.L.; MENDES, D.A.; SAKIMA, T.R.P.. Avaliação Cefalométrica Comparativa de Dois Métodos de Correção da Sobremordida. Estudo com Implantes Metálicos. Parte I. 4. ed. Maringá: **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, 2000. 6-17 p. v. 5.

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

SILVA, G.O.; SILVA, A.M.; PEIXOTO, M.G.S.; RIBEIRO, A.L.R.; TIAGO, C.M. Correção da má oclusão classe II, com mordida profunda, utilizando batente anterior. **J Odontol FACIT** 2014;1(1):3-11

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.