

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

GIULIA CRISCI

TRATAMENTO DA MORDIDA PROFUNDA EM PACIENTES ADULTOS

SÃO PAULO

2018

GIULIA CRISCI

TRATAMENTO DA MORDIDA PROFUNDA EM PACIENTES ADULTOS

Monografia apresentada ao curso de
Especialização Lato Sensu da FACSETE
como requisito parcial para conclusão do
curso de Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr Odilon Souza

SÃO PAULO

2018

Crisci, Giulia.

Tratamento da mordida profunda em pacientes adultos / Giulia Crisci - 2018.

24 f. +

Orientador: Prof. Dr. Odilon Souza

Monografia (Especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2018.

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Monografia intitulada “**TRATAMENTO DA MORDIDA PROFUNDA EM PACIENTES ADULTOS**” de autoria da aluna Giulia Crisci aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

ODILON SOUZA - NEO - NÚCLEO DE ESTUDOS ODONTOLÓGICOS (SÃO PAULO)

EXAMINADOR - INSTITUIÇÃO

EXAMINADOR - INSTITUIÇÃO

SÃO PAULO, 01 DE AGOSTO DE 2018.

“Importante não é ver o que ninguém nunca viu, mas sim, pensar o que ninguém nunca pensou sobre algo que todo mundo vê.”

Arthur Schopenhauer

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar.

Aos meus pais e meu irmão, sem os quais nada disso seria possível. Por sempre me incentivarem a estudar e me aprimorar, sempre me apoiando nos momentos de dificuldade e comemorando minhas conquistas. Me encorajando a sempre seguir em frente e superar todos os obstáculos. Obrigado por estarem sempre ao meu lado nessa caminhada, devo tudo que sou a vocês. A minha prima Thaís Gimenez Cóvos, que foi minha maior incentivadora a seguir a carreira da odontologia e meu modelo de dedicação e profissionalismo.

A meu orientador Odilon Souza, pelo apoio, paciência e dedicação nesse momento tão importante na minha vida. Obrigada por toda a aprendizagem e pelos momentos que abriu mão do convívio com a família e com seu filho, de poucos meses, para me ajudar nessa jornada. Agradeço por todos os ensinamentos nesses três anos de curso, foi de extrema importância para minha formação.

A todos os professores da pós-graduação em ortodontia do NEO.

Em especial ao professor Dr. Sílvio Kazutoshi Gunzi pela paciência e dedicação com a turma nesses três anos de grande aprendizado.

A todos os funcionários da NEO.

A turma XIII, por toda a convivência, as risadas, a cumplicidade e os amigos que levarei comigo, em especial a minha amiga Nathália Inácio Brasileiro, amizade que saiu da pós-graduação para a vida, muito obrigada pela parceria.

Ao Dr. Osvaldo Hideo Haragushiko que me incentivou a começar a pós graduação e minha amiga Laís dos Santos Lissi que sempre me apoia e incentiva.

Ao Dr. Joder Ribeiro Mendonça que me abriu as portas do seu consultório para me ensinar na prática uma ortodontia descomplicada.

RESUMO

A má oclusão da mordida profunda provoca relação traumática entre os dentes podendo desencadear problemas periodontais e alterações da articulação têmporomandibular, bem como do sistema estomatognático como um todo. Sua etiologia é considerada multifatorial, pode estar relacionada com perda dentária posterior, retrusão mandibular, comprimento dos incisivos superiores e inferiores, crescimento vertical da mandíbula, altura do ramo mandibular e padrão facial. Essa má oclusão é encontrada nas Classes I e II de Angle, prevalecendo na Classe II segunda divisão. A correção pode ser feita através dos seguintes mecanismos: intrusão dos incisivos, extrusão dos molares, inclinação dos incisivos para vestibular, vestibularização de incisivos inferiores, e combinações de mecânicas. O tratamento pode ser feito com aparelhos ortopédicos mecânicos ou funcionais, aparelho guia de erupção, aparelho fixo ou através de técnicas que utilizam o arco de intrusão segmentado. Os melhores resultados são obtidos através da intrusão dos incisivos superiores e/ou inferiores, porém em todas as opções de tratamento existe um alto grau de recidiva, sendo necessário o uso de contenção muitas vezes associado à placa de mordida.

Palavras-chave: mordida profunda, sobremordida, má oclusão.

ABSTRACT

The malocclusion of the deep bite causes a traumatic relationship between the incisors, which can trigger periodontal problems and temporomandibular joint changes, as well as of the stomatognathic system. Its etiology is considered multifactorial and may be related to posterior tooth loss, mandibular retrusion, upper and lower incisors, vertical growth of the mandible, height of the mandibular branch and facial pattern. This malocclusion is found in Angle Classes I and II, prevailing in the second division class II. The correction can be made through the following mechanisms: incisor intrusion, molar extrusion, inclination of the incisors for vestibular, vestibularization of lower incisors, and combinations of mechanics. The treatment can be done with mechanical or functional orthopedic appliances, rash guide apparatus, fixed apparatus or through techniques that utilize the segmented intrusion arc. The best results are obtained through the intrusion of the upper and / or lower incisors, but in all treatment options there is a high degree of relapse, requiring the use of content often associated with the bite plate

Key words: deep bite, overbite, diagnosis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. PROPOSIÇÃO.....	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
4. DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÃO.....	20
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

1. INTRODUÇÃO.

A sobremordida acentuada é um conjunto de características esqueléticas, dentárias e neuromusculares que produz uma quantidade excessiva de trespasse vertical na região dos incisivos (MOYERS 1991).

O valor é considerado normal quando apresenta recobrimento de 2 a 3 mm ou um terço da coroa clínica, acima destes valores podemos classificar como sobremordida acentuada, exagerada ou profunda. Algumas das nomenclaturas usadas são: sobremordida exagerada, sobremordida profunda, sobremordida aumentada, sobremordida fechada, mordida profunda, trespasse vertical aumentado, sobressaliência vertical aumentada, entre outras. Todas elas expressam a condição clínica na qual os incisivos superiores recobrem os incisivos inferiores em níveis maiores do que os padrões de normalidade

Sua etiologia é considerada multifatorial, podendo estar relacionada tanto com perda dentária posterior, retrusão mandibular, desgaste de dentes posteriores, comprimento dos incisivos superiores e inferiores, altura de cúspide e crescimento vertical da mandíbula, altura do ramo mandibular e padrão facial (SILVA, 2014).

Dessa maneira, torna-se necessário um diagnóstico diferencial elaborado e específico, além de um plano de tratamento individualizado, para que dessa forma as mecânicas de tratamento sejam efetivas, alcançando um melhor resultado estético e minimizando as recidivas.

Existem diversas técnicas de tratamento da sobremordida profunda, os quais podemos citar extrusão de dentes posteriores, intrusão de dentes anteriores, inclinação dos dentes anteriores. Para conseguir realizar os tratamentos com eficiência, existem muitas mecânicas disponíveis, através de aparelhos ortodônticos fixos e ortopédicos, se necessário pode ser utilizada mais de um tipo de mecânica ao mesmo tempo, de acordo com complexidade de cada caso.

A sobremordida profunda, muitas vezes, é a menos compreendida e a mais difícil de se tratar com sucesso e estabilidade (BRITO 2009), mas seu tratamento é imprescindível a fim de evitar prejuízo estético ou funcional.

Dessa maneira, torna-se importante revisar e sintetizar os aspectos fundamentais desta má oclusão, facilitando a tomada de decisão por parte do cirurgião-dentista.

2. PROPOSIÇÃO.

Realizar uma revisão de literatura sobre diagnóstico e planejamento do tratamento da mordida profunda, mostrando suas principais causas e a necessidade de diagnóstico e tratamento precoce.

3. REVISÃO DE LITERATURA.

Diamond em 1944 relatou que a sobremordida quando não tratada provoca uma relação traumática entre incisivos e um desequilíbrio entre maxila e mandíbula o que pode desencadear problemas periodontais, interferências nos movimentos de abertura e fechamento da boca, alterações da articulação têmporomandibular e do sistema estomatognático como um todo.

Strang em 1950 concluiu que a sobremordida profunda pode estar associada a modificações de posições dentárias como a extrusão excessiva dos incisivos superiores ou inferiores ou ambos, a intrusão de dentes posteriores em uma ou ambas as arcadas; a combinação de intrusão dos molares e pré-molares e extrusão dos incisivos; a lingualização dos molares e pré-molares inferiores; e oclusão lingual completa dos molares e pré-molares inferiores.

Baume em 1950 classificou a sobremordida em leve, média e exagerada. A primeira verifica-se quando os incisivos inferiores ocluem com o terço incisal dos incisivos superiores. A média dá-se quando os incisivos inferiores ocluem com o terço médio dos superiores. E a exagerada, quando os incisivos inferiores ocluem com o cíngulo dos superiores ou a gengiva palatina.

Eganhouse em 1976 descreveu um método para correção de mordida profunda severa que consiste na confecção de um arco de aço que produz forças intrusivas nos incisivos e extrusivas nos pré-molares. Por meio da comparação dos traçados cefalométricos antes, durante e após o tratamento foi comprovada a correção, de acordo com o autor usando forças seguras e sem causar desconforto para o paciente.

Burstone *et al.* em 1977 descreveu a correção da sobremordida através da intrusão dos incisivos, porém evitando a extrusão de molares afim de não aumentar o terço inferior da face. Descreve sua técnica através do uso do arco de intrusão e ancoragem de molares por meio de aparelho extrabucal. Ele ressalta a necessidade de cautela em relação as forças aplicadas para que não ocorra reabsorção radicular.

Engel *et al.* em 1980 selecionou quatro maneiras de tratar a mordida profunda, são elas: nivelamento do arco durante erupção dos pré-molares associada

com a rotação da mandíbula no sentido horário, intrusão dos incisivos inferiores e/ou superiores, inclinação dos incisivos no sentido labial e extrusão de molares.

Greig *et al.* em 1983 estudou o grau de intrusão dentária utilizando o arco utilidade na arcada inferior. Os arcos respeitavam a técnica bioprogressiva de Ricketts. Antes, durante e depois do seu uso foram feitas radiografias para acompanhar a intrusão. Foi possível identificar que essa técnica apresenta melhores resultados em adultos, com ganhos verdadeiros, uma vez que em adolescentes essa intrusão era muitas vezes compensada pelos pré-molares e molares que ainda estavam erupcionando e em alguns casos foi possível detectar também que houve uma inclinação dentária dos incisivos inferiores. Alguns desses efeitos podem até piorar o padrão facial do paciente, aumentando a altura do terço inferior. Dessa forma não produziram efeitos satisfatórios em pacientes em idade de crescimento.

Bell *et al.* em 1984 observou que nem sempre as mecânicas convencionais conseguem corrigir pacientes adultos com má oclusão Classe II e sobremordida, que apresentam tendência de crescimento do terço inferior da face, assim como nem sempre é possível aumentá-lo quando necessário para corrigir essa deformidade. Para Bell os resultados da mecânica ortodôntica isolada não estavam sendo satisfatórias para solucionar esses casos, tanto na estabilidade a longo prazo, quanto na estética. Ele propõe um tratamento associado a cirurgia, desde gengivoplastia até uma LeFort I, sugerindo até mesmo rinoplastia em alguns casos.

Silva *et al.* em 1990 relatou não existir uma diferença estatística significativa quanto à incidência da sobremordida em relação ao gênero, porém, pode ser encontrada nas Classes I e II de Angle, sendo mais predominante na Classe II segunda divisão.

De acordo com Moyers 1991 sua etiologia pode estar associada a alterações de crescimento na mandíbula ou maxila ou ainda ambas, modificações na função de lábios e língua e principalmente alterações dentoalveolares ou uma combinação dos dois. Essas condições se caracterizam por suprairrupção de incisivos, infrairrupção de molares ou a combinação dos dois. E as características esqueléticas consistem em maior crescimento condilar e da fossa temporal, direção vertical do vetor de crescimento condilar que influencia a direção de rotação da mandíbula.

Parker *et al.* em 1995 fez um estudo retrospectivo em 132 casos tratados ortodonticamente, e pelo menos 70% deles apresentavam sobremordida. Foi analisada a radiografia cefalométrica afim de comparar as medidas pré e pós.

Foram usados vários métodos de tratamento. A comparação das medidas não mostrou diferença estatística entre esses métodos de tratamento. Os pacientes Classe II apresentaram discreto aumento na altura facial total. O efeito primário observado foi proinclinação dos incisivos e extrusão de molares. Foram notadas diferenças significativas entre os grupos que passaram por extrações e aqueles que não passaram, a extração teve maior efeito nos pacientes Classe I.

Para Parker *et al.* 1995, a sobremordida exagerada é um tipo de má oclusão vertical que apresenta etiologia multifatorial e necessita de um diagnóstico elaborado e específico. Na maioria das vezes essa má oclusão é a mais difícil de se tratar com sucesso e estabilidade.

Segundo Proffit *et al.* em 1995, a extrusão de dentes posteriores causa um impacto direto na quantidade de trespasse vertical na região anterior. Para cada um 1mm de extrusão posterior, o trespasse vertical anterior diminui 2mm (Proffit, 1995).

Janson *et al.* em 1998 sugeriu o aparelho Guia de Erupção no tratamento da mordida profunda ainda na dentadura mista, que consiste de uma combinação de aparelhos funcionais com os posicionadores dentários. A espessura do material plástico mantém os dentes posteriores desocluidos, permitindo o seu maior desenvolvimento vertical, ao mesmo tempo possibilitando a aplicação de forças intrusivas nos dentes anteriores, quando o paciente oclui com força no aparelho.

Kim *et al.* em 1999 fez um estudo para avaliar a estabilidade a longo prazo do tratamento realizado em pacientes Classe II divisão 2. Os resultados desse estudo mostraram que quanto maior a correção feita, maior a taxa de recidiva no pós tratamento. Ele identificou também que os pacientes que apresentaram crescimento vertical, tiveram maior estabilidade da correção.

Burstone *et al.* em 2001 relatou que a correção da mordida profunda pode ser realizada de maneiras diferentes dependendo do objetivo do tratamento indicado para o paciente e sugere que existem dois métodos básicos para a correção da mordida profunda; intrusão de dentes anteriores ou a extrusão de dentes posteriores. Segundo o autor a intrusão bem sucedida dos incisivos depende da consideração de alguns fatores importantes como: controle cuidadoso do sistema de

força utilizado, baixa magnitude da força, constância da força, corretamente seleção do ponto de aplicação da força e o controle da direção da força. Como mecanismo para realizar a intrusão de dentes anteriores, o autor ressalta que a mecânica pode ser realizada com um arco de intrusão contínuo, ou um arco de intrusão de 3 peças e a escolha tem que estar de acordo com o as necessidades do paciente. Já em casos de crescimento facial vertical a extrusão de dentes posteriores pode ser indicada, com cautela.

Lima *et al.* em 2002 alegou que o aparelho mais utilizado na correção da sobremordida profunda é a placa de levante, agindo na intrusão dos incisivos inferiores, na extrusão dos dentes posteriores, no crescimento do osso alveolar na região posterior e aumento do terço inferior da face.

Al-Buralki *et al.* em 2005 fez um estudo comparativo para verificar os resultados e a estabilidade obtidos com o tratamento da mordida profunda através da intrusão dos incisivos. A comparação foi feita por meio de radiografia cefalométrica lateral antes, durante e ao final do tratamento. Os resultados foram satisfatórios e a taxa de recidiva considerada insignificante perto dos resultados obtidos. Assim o autor afirma que a mecânica de intrusão de incisivos produz resultados mais estáveis e significativos na correção da sobremordida do que as demais técnicas.

Kuhlberg *et al.* em 2007 relatou que quando o movimento de intrusão é realizado de forma controlada e precisa, pouco ou nenhum dano será causado à sua estrutura dentária ou a estrutura de suporte periodontal. Uma revisão sistemática realizada concluiu que o movimento de intrusão é viável e mais fácil de ser alcançado no arco inferior. Segundo a meta-análise realizada, comumente, a técnica de escolha para a intrusão de incisivos é a segmentada e cerca de 1,5mm de intrusão de incisivos superiores e 1,9mm de inferiores são alcançados.

Segundo Nanda *et al.* 2007 é mais comum na clínica ortodôntica o uso de mecânicas extrusivas com os aparelhos fixos. Em situações de sobremordida exagerada, o alinhamento e nivelamento por meio de fios contínuos promove na maior parte das vezes, a extrusão de dentes posteriores. O uso de arcos para manipular a curva de Spee também promove a extrusão dentária posterior, principalmente de pré-molares, acompanhada da vestibularização de incisivos. A vestibularização é uma opção que pode ser eficaz para a correção da mordida

profunda leve a moderada, como no caso de Classe II divisão 2. Neste caso, a vestibularização dos incisivos reduz o overbite, movendo-se o contato para incisal. Quando o trespasse vertical é reduzido pela vestibularização, a posição dos incisivos e o ângulo interincisivo devem ser mantidos nos limites que permitem o equilíbrio do aparelho estomatognático para que haja estabilidade. As estratégias terapêuticas devem estar relacionadas à etiologia da sobremordida abordando assim a causa primária do problema. Algumas das opções terapêuticas disponíveis seriam então: intrusão de dentes anteriores, extrusão de dentes posteriores, o nivelamento da curva de Spee, associada com rotação da mandíbula no sentido horário ou a combinação de abordagens.

Para Brito *et al.* 2009, em algumas situações a correção da mordida profunda pode ser feita por meio da associação da extrusão dentária posterior à intrusão anterior e/ou correção da inclinação axial. Nesses casos, o controle biomecânico não é crítico, sendo viável a utilização de sistemas de forças mais simples.

Huang *et al.* em 2012 relatou que a estabilidade à longo prazo mostra-se relacionada à severidade pré tratamento, assim quanto maior a intensidade da sobremordida profunda, maior a possibilidade de recidiva à longo prazo.

Varlik *et al.* em 2013 analisou os resultados obtidos com o tratamento de pacientes que apresentavam mordida profunda. A técnica escolhida foi a intrusão dos incisivos inferiores e extrusão de molares, por meio do arco segmentado. Os resultados mostraram diminuição significativa da sobremordida e apresentou baixa taxa de recidiva.

Pinheiro *et al.* 2015 descreveu uma técnica de colagem de acessórios para ajudar no tratamento da mordida profunda e acelerar a colagem de todos os bráquetes. A técnica utilizada é Straight Wire, composta por bráquetes de prescrição Roth. 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. O alinhamento e nivelamento foi realizado com o avanço progressivo dos fios. A colagem diferenciada mostrou ser uma alternativa eficiente na mecânica de abertura e correção da mordida profunda anterior, favorecendo a instalação precoce dos bráquetes no arco inferior, e tornando mais rápida a correção da curva de Spee.

Aguiar *et al.* em 2017 preconizou a correção da mordida profunda por meio de aparelho fixo e levante de mordida com o auxílio do stop guia para extrusão dos dentes posteriores. Em casos severos de sobremordida esquelética em indivíduos adultos, a única opção satisfatória de tratamento é a cirurgia ortognática. Após a finalização do tratamento, devem ser usadas contenções para que os dentes sejam mantidos em suas novas posições até que as estruturas do sistema estomatognático se adaptem à nova condição.

4. DISCUSSÃO.

A literatura é concordante ao afirmar que a etiologia da sobremordida profunda é o conjunto de fatores genéticos, epigenéticos e ambientais locais que se interagem, causando uma rotação anti-horária da mandíbula. Moyers (1991) e Diamond (1944)

Diamond (1944) descreveu os danos que a sobremordida não tratada pode causar, como relação traumática entre os incisivos, que pode desencadear problemas periodontais e interferências nos movimentos de abertura e fechamento da boca, alterações da articulação têmporomandibular e do sistema estomatognático como um todo.

Baume (1950) classificou dentariamente a sobremordida em leve, média e exagerada com base no ponto de oclusão entre a incisal dos incisivos inferiores e a face lingual dos incisivos superiores.

Alguns fatores estão relacionados ao desenvolvimento dessa má oclusão, como a supra oclusão dos dentes anteriores, a infra oclusão dos dentes posteriores e a combinação dos dois (SILVA; STRANG, 1950), a rotação anterior da mandíbula, o encurtamento do ramo mandibular (MOYERS, 1991;) e, mais raramente, a inclinação lingual excessiva dos molares inferiores(SILVA;1990).

Os autores divergem sobre o que é considerado um trespasse normal, na visão de Neff (1949) é quando 20% do incisivo inferior se apresentar sobreposto pelo superior, já Richmond (1992) considera quando os incisivos superiores recobrem 1/3 da coroa dos incisivos inferiores e 2/3 da coroa dos incisivos inferiores segundo Grainger (1967); sobreposição de 25-40% da coroa dos incisivos (NANDA, 1981)

Não existe uma diferença estatística na predominância da sobremordida nos gêneros masculino e feminino. Porém essa má oclusão é encontrada nas Classes I e II de Angle, prevalecendo na Classe II segunda divisão. (SILVA 1990)

A correção da sobremordida exagerada inclui alguns dos seguintes mecanismos: intrusão dos incisivos, extrusão dos molares, inclinação dos incisivos para vestibular, vestibularização de incisivos inferiores, e combinações de

mecânicas (BURSTONE, 1977; MOYERS, 1991; NANDA et al.; 2007, 1991; PROFITT, 1991; SILVA)

O tratamento pode ser feito com aparelhos ortopédicos mecânicos ou funcionais, de tração cervical (MOYERS, 1991), aparelho guia de erupção (JANSON, 1998), aparelho fixo ou através de técnicas que utilizam o arco de intrusão segmentado (BURSTONE, 1977).

A estabilidade a longo prazo é discutível, quanto maior a correção feita, maior a taxa de recidiva nos pós tratamento (KIM 1999; HUANG 2012). As técnicas que mostraram menor índice de recidiva foram intrusão dos incisivos inferiores e extrusão de molares, por meio do arco segmentado (VARLIK 2013) e intrusão dos incisivos superiores, alegando maior estabilidade e resultados mais significativos (AL-BURALKI 2005).

O uso da contenção pós tratamento é consenso na literatura, em alguns casos sendo necessário associar a uma placa de mordida passiva. (MOYERS 1991).

5. CONCLUSÃO.

Podemos concluir que o tratamento da mordida profunda nem sempre é satisfatório, uma vez que existe uma alta taxa de recidiva que é proporcional a quantidade de correção realizada. A recidiva costuma acontecer num período de até 5 anos após finalizado o tratamento. A técnica que se mostrou mais estável e com melhores resultados foi a intrusão dos incisivos superiores e/ou inferiores. Porém o sucesso do tratamento pode ser comprometido pela recidiva pós-tratamento independente da técnica de correção utilizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALBUQUERQUE R. R. E ETO F. L. Previsibilidade de sucesso na disjunção palatina avaliada pelo estágio de maturação esquelética. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v.9, n.2, p. 74 – 83, março/abril. 2006.

AGUIAR, G. A. R. et al. Sobremordida. **Revista Faipe**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 16-23, mar. 2018.

AL BURALKI, H et al. The effectiveness and long-term stability of overbite correction with incisor intrusion mechanics– **Am J Orthodontic Dentofacial Orthop** v.127: p 47-55. 2005

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. **J Dental Res.**, v. 29, p. 440-7, 1950.

BELL, W. H, D.D.S., et al. Treatment of class II deep bite by orthodontic and surgical means - **Am. J. Orthod**. Volume 85 Number 1,Jan. 1984.

BRITO, H. H. et al. Sobremordida exagerada:diagnóstico e estratégias de tratamento. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 14, n. 3, p. 128-57, 2009.

BURSTONE, C. J. et al. Lip posture and its significance in treatment planning. **Am J Orthod.**, v. 53, n. 4, p. 262-84, Apr. 1967.

BURSTONE, C. J. et al. Deep overbite correction by intrusion. **Am J Orthod** vol 72, n 1 Jul 1977.

BURSTONE, C. J et al. Biomechanics of Deep Overbite Correction- **Seminars in Orthodontics**, Vol 7, No 1 Mar. 2001: cop 26-33

EGANHOUSE, G. R et al. Treatment of severe overbite malocclusion **Am. J. Orthod**. Volume 70, Number 4 pg 428-434, Oct. 1976.

ENGEL, G - Treatment of deep-bite cases, **Am J Orthod** vol 77, n 1 Jan 1980

GREIG D. G. M. B.D.S., F.D.S., D.Orth.R.C.S. Bioprogressive Therapy: Overbite Reduction with the Lower Utility Arch, **British Journal of Orthodontics**, 10:4, 214-216, 1983.

JANSON, G. R. P. Correção da sobremordida com aparelho guia de erupção: apresentação de dois casos clínicos. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 3, n. 1, Jan./fev. 1998.

KIM, T.W ; LITTLE. M. R, Postretention assessment os deep overbite correction in class II division 2 malocclusion - **The Angle orthodontist** Volume 69, Number 2 pg 175-186, 1999.

MOYERS , R. E. Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap.15. p. 292-368, 1991.

NANDA, R. Biomechanics in clinical Orthodontics. 9. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1997.

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

PARKER, C. D, et al. Skeletal and dental changes associated with the treatment of deep bite malocclusion **Am J Orthod**;vol 107: pg 382-93, 1995.

PINHEIRO, E. M. et al, Colagem diferenciada dos acessórios ortodônticos no tratamento da sobremordida profunda, **Revista Uningá** , [S.l.], v. 44, n. 1, jan. 2018

PROFFIT, W. R. Ortodontia contemporânea. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 13, p. 342-84, 1995

SILVA, A. C. P.; CAPELLI JÚNIOR, J. O. O problema da sobremordida exagerada. **Rev Bras Odontologia**, v. 47, n. 4, p. 38-42, jul./ago. 1990.

STRANG, R. Tratado de Ortodontia. 3. ed. Buenos Aires: Bibliográfica Argentina, 1957.

VARLIK, S K et al. Deepbite correction with incisor intrusion in adults: A long term cephalometric study. **American Journal of orthodontics**, v. 144; p. 414-419 2013