

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Aline Damasceno de Oliveira

**AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DO TRATAMENTO
COMPENSATÓRIO DE CLASSE II E III- UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

RECIFE

2015

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Aline Damasceno de Oliveira

**AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DOS TRATAMENTOS
COMPENSATÓRIOS DE CLASSE II E III. UMA
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Artigo científico apresentado ao curso de especialização *Lato Sensu* do Centro de Pós Graduação em Odontologia CPO-CIODONTO, como requisito parcial para a conclusão do curso de Especialização em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr. Guaracy Fonseca

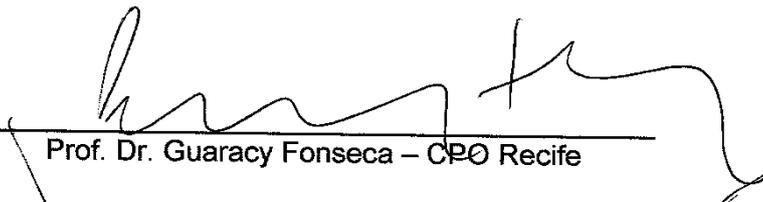
RECIFE

2015

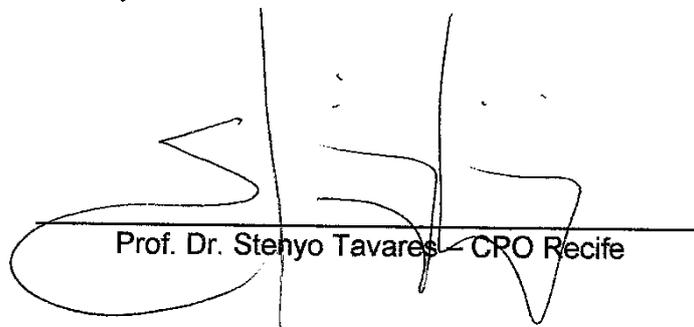
Oliveira, Aline Damasceno da.
Avaliação da Viabilidade dos Tratamentos Compensatórios de Classe II e II. Uma Revisão Bibliográfica / Aline Damasceno de Oliveira. – 2015.
56 f.; 17 il.
Orientador: Guaracy Fonseca.
Monografia (especialização) – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, CPO – Centro de Pós-Graduação em Odontologia, 2015.
1. Ortodontia Compensatória. 2. Classe II. 3. Classe III. 4. Fatores Limítrofes.
I. Título.
II. Guaracy Fonseca.

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado “**Avaliação da Viabilidade dos Tratamentos Compensatórios de Classe II e III. Uma Revisão Bibliográfica**” de autoria da aluna Aline Damasceno de Oliveira, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. Guaracy Fonseca – CPO Recife



Prof. Dr. Stenyo Tavares – CPO Recife

RESUMO

O objetivo desta revisão de literatura foi demonstrar a eficácia do tratamento ortodôntico compensatório das más oclusões de classe II e III esqueléticas, quando levado em consideração seu criterioso diagnóstico, focando seus limites e fatores de riscos. Foram analisados a influência da idade na decisão do tipo de tratamento, inclinações dentárias, overjets e overbites, análise do perfil mole, a estética e esclarecimento do problema. Os principais dados encontrados para a classe II foram: que o limite de compensação em adolescentes é ligeiramente maior do que em adultos, devido ao crescimento residual; a camuflagem ortodôntica é mais favorável quando a inclinação inicial dos incisivos superiores é maior que o normal; que os overbites associados a esta má oclusão são 100% possíveis de serem tratados ortodonticamente. Para a classe III destacamos: que quanto maior o envolvimento mandibular, pior o prognóstico; quanto maior a compensação dentária, maior a severidade da má oclusão; que a colaboração do paciente é fator relevante para o sucesso deste tratamento.

Palavras-chave: Ortodontia compensatória. Classe II. Classe III. Fatores limítrofes.

ABSTRACT

The aim of this letter review was to demonstrate the effectiveness of compensatory orthodontic treatment of skeletal malocclusion of class II and III taken into consideration its judicious diagnosis, focusing its limits and risk factors. The influence of age in deciding the type of treatment, dental inclination, overjet and overbites, the soft tissue profile analysis, aesthetics and clarification of the issue have been analysed. The main data found for class II were that the compensation limit in adolescents is slightly greater than in adults due to residual growth; orthodontic camouflage is more favorable when the initial inclination of the upper incisors is greater than normal; that overbites associated with this malocclusion are 100% able to be orthodontic treatment. For class III we highlight that the greater the engagement jaw, the worse the prognosis. The higher the dental compensation, the greater the severity of malocclusion; the cooperation of the patient is a relevant factor for the success of this treatment.

Keywords: Compensatory Orthodontics. Class II. Class III. Factors boundary.

1. INTRODUÇÃO

Um tratamento ortodôntico, para ser bem sucedido, é necessário que seja alcançado um eficiente mecanismo de mastigação, equilíbrio e harmonia das linhas faciais, saúde dos tecidos bucais e estabilidade após o tratamento. Assim, é preciso que no final da intervenção tenham sido atingidos os objetivos estéticos, de função, saúde e estabilidade (MARUO, 2001)

De uma certa forma, poderíamos dividir o universo de pacientes passíveis de tratamento ortodôntico em apenas dois grupos: com ou sem discrepâncias esqueléticas. Sendo a discrepância esquelética subdividida em presença ou ausência de um potencial de crescimento facial, fato importante para o plano de tratamento e seu prognóstico. A intervenção ortodôntico-ortopédica em pacientes jovens com potencial de crescimento pode, em teoria, redirecionar o crescimento facial, minimizar e até mesmo corrigir essas discrepâncias. Promover uma boa oclusão, equilíbrio entre a maxila e mandíbula e estética facial adequada.

Em contrapartida, pacientes com surto de crescimento puberal concluído, existem apenas duas alternativas: Tratamento ortodôntico compensatório (camuflagem ortodôntica); e Tratamento ortodôntico associado à cirurgia ortognática. (KERR; TEN HAVE, 1987).

No presente trabalho, será proposto uma revisão de literatura a respeito dos fatores a serem considerados para um bom diagnóstico de casos borderlines das más oclusões de classe II e III, fatores de risco e limites para a ortodontia compensatória.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Diagnóstico

A precisão de um bom diagnóstico está diretamente relacionada a uma boa realização do tratamento escolhido e a seu sucesso e possíveis falhas (ARAÚJO, 2008). Segundo Reis (2005), a divergência no diagnóstico dos problemas ortodônticos é ainda muito freqüente na nossa especialidade apesar da classificação das Seis Chaves de Oclusão perfeita de Andrews (1972). Existindo a necessidade de não apenas uma classificação dentária, mas de uma análise morfológica da face para a determinação do Padrão Facial.

Reis (2005) afirmou que o benefício dessa nova visão da ortodontia inicia-se com o diagnóstico adequado do Padrão Facial. Desta forma, os indivíduos são classificados como Padrão I, que é identificado pela normalidade facial. A má oclusão quando presente é apenas dentária não associada a qualquer discrepância esquelética sagital ou vertical. Os Padrões II e III são, respectivamente, positivo e negativo, entre a maxila e a mandíbula. Nos Padrões Face Longa e Face Curta a discrepância é vertical. Nos pacientes com erros esqueléticos, as más oclusões são geralmente conseqüentes dessas discrepâncias.

Quanto a cefalometria, na literatura que existe abordando tal assunto, há uma vasta quantidade de análises cefalométricas, que, embora guardem semelhanças entre si, apresentam especificidades que fazem de cada uma um instrumento singular. A escolha deve ser feita de acordo com o total conhecimento da análise, para que através dela se extraia a maior quantidade de informação possível (ARAÚJO, 2008).

As radiografias e modelos de estudo juntamente com os exames intra- orais determinam o grau de apinhamento/ espaçamento, as giroversões, a severidade da curva de spee, a ausência congênita de elementos dentários ou a presença de supranumerários e fornecem as medidas mesiodistais dos dentes a serem utilizadas na análise de uma eventual discrepância de Bolton (ARAÚJO; KIM; WOLF, 2007).

No diagnóstico funcional detecta-se as prematuridades, principalmente em pacientes no início da transição dentária, de decídua para permanente. Contatos

dentários prematuros podem causar problemas como por exemplo, uma postura mais anterior da mandíbula, as pseudo- classes III (SILVA FILHO *et al*, 1989).

2.2 Hereditariedade

A hereditariedade não deve ser colocada em segundo plano por nenhum ortodontista, pois as más oclusões são os problemas de origem hereditária mais comuns. Já em 1941, Brodie, defendia o estudo das características familiares como uma forma possível de se distinguir indivíduos com padrão de crescimento mais favorável de outros menos favoráveis. Numa leitura mais atual, Mossey (1999), identificou os componentes hereditários com maior probabilidade de se relacionarem com as más oclusões: tamanho da maxila, tamanho da mandíbula, relação das bases ósseas, forma dos arcos dentários, número, forma e tamanho dos dentes, morfologia dos tecidos moles e atividade muscular. Desta forma, categorizou-se a má oclusão como a desarmonia entre tais componentes (ANDREWS, 1979; ANGLE, 1899). Exaltando ainda que até os dias de hoje, não foi possível determinar em percentual quem mais atua como causador das más oclusões: o meio ambiente ou a genética.

2.3 Comunicação/ Esclarecimento

Após concluído diagnóstico, a conversa e esclarecimento aos pais e responsáveis é de suma importância. A incerteza dos resultados, tal como um prognóstico obscuro devem ser enfatizados. A possibilidade de um possível retratamento envolvendo desde um simples nivelamento até uma intervenção cirúrgica não podem ser descartados, já que o desenvolvimento do paciente determinará seu desfecho.

A boa indicação de tratamentos compensatórios deve ser determinante para o sucesso do ortodontista. Esse feliz resultado será mais provável quando a face do paciente é no mínimo aceitável (CAPELLOZA FILHO *et al*, 1999).

2.4 Intervenção compensatória

2.4.1 Classe II

A classe II é uma malocclusão caracterizada por um relacionamento anteroposterior inadequado entre a maxila e a mandíbula (MARTINS; LIMA, 1997), e pode ser conseqüente a diversas combinações esqueléticas, desde protrusão da maxila com posição normal da mandíbula, retrusão da mandíbula com posição normal da maxila, combinação das duas ou mesmo rotação mandibular posterior (MACNAMARA JR, 1981).

Quando a má oclusão de classe II é conseqüência da protrusão da base óssea maxilar, é correto pensar em restringir os movimentos do arco superior durante o crescimento para obter um equilíbrio com a mandíbula. Inicia-se, então, o uso do aparelho extrabucal (AEB) no arco maxilar, que pode ser usado individualmente ou combinado com aparelho removível (TEUSCHER, 1978).

Há uma convergência de pensamentos, baseada em investigações clínicas, de que forças aplicadas sobre a maxila em faces em crescimento, resultariam num maior posicionamento distal em relação à base craniana. Uma vez que a maioria dos pacientes com má oclusão de classe II tem algum tipo de desarmonia esquelética, o tratamento precoce (pré adolescência) é desejado, com o objetivo de modificar o crescimento dos arcos. Esta fase de tratamento é quase sempre seguida de uma segunda, mais simples, com movimentação dentária durante a adolescência (HASS, 1970)(A).

O tratamento precoce é indicado também devido ao fato da presença de um desvio funcional ser capaz de produzir efeitos prejudiciais ao desenvolvimento craniofacial. A harmonização do relacionamento oclusal facilita o modelamento dentoalveolar compensando o desajuste do padrão de crescimento dos arcos (BASS, 1983).

O desenvolvimento sagital da mandíbula é parcialmente dependente do seu desenvolvimento vertical, podendo, portanto, ser melhorado por um controle vertical na região de molares. Isto pode ser conseguido pelo uso de tração alta adaptada

nos primeiros molares superiores e ativadores com plano de mordida ou por um *splint* maxilar associado à tração alta posterior (BASS, 1983).

Quando pacientes são diagnosticados classe II esquelética e retrusão mandibular, a intervenção ortodôntica/ ortopédica deverá ser iniciada durante a fase de crescimento e desenvolvimento (MARTINS; LIMA, 1997). Para o tratamento eficaz da maloclusão de classe II não basta promover apenas um rearranjo nas posições e inclinações dentárias, mas, principalmente, agir sobre as bases ósseas, permitindo alcançar tanto uma oclusão ideal estável quanto um perfil agradável e bem balanceado (SASSOUSI, 1970).

O tratamento durante o período de crescimento, pode ser realizado por meio de aparelhos ortopédicos funcionais, ou após o seu término, utilizando-se aparatologia fixa associada, normalmente, à extração de pré-molares (permitindo a retração dos incisivos superiores e conseqüentemente correção do trespasse horizontal), por aparelhos extrabucais ou dispositivos para a distalização de molares (MARTINS; LIMA, 1997).

Não existem controvérsias na literatura quanto a demonstração de que os aparelhos ortopédicos funcionais, no tratamento da maloclusão da classe II, promovem, principalmente, alterações dentoalveolares e, conseqüente, alterações esqueléticas, nas respectivas proporções de 70% e 30% (BISHARA; ZIAJA, 1989), corrigindo, desta forma, esta maloclusão.

A escolha do melhor aparelho a ser utilizado dependerá de alguns fatores, entre eles, a colaboração do paciente (SIQUEIRA *et al*, 2007); a direção do crescimento craniofacial; se vertical ou horizontal; o agente etiológico primário do problema, se maxilar ou mandibular; a severidade da discrepância sagital.

Muitos aparelhos foram projetados para corrigir as más oclusões de classe II com uma abordagem sem extrações (BACCETTI, 2009). Segundo Franco (2000), a principal vantagem do uso dos aparelhos propulsores mandibulares reside na melhora da estética facial nos pacientes de classe II. Nos últimos 20 anos, cresceu consideravelmente o uso de aparelhos ortopédicos fixos relatados na literatura ortodôntica mundial (COELHO FILHO, 1998). Podemos aqui citar em destaque o Herbst, um aparelho ortopédico fixo rígido, que tem como desvantagem sua rigidez

no mecanismo de ação e complexa fase laboratorial (KONIA; PINCHES; HANSEN, 1997); o Jasper- Jumper, um aparelho ortopédico fixo flexível, que tem como sua desvantagem sua fragilidade; e o forsus, um aparelho ortopédico fixo híbrido bem tolerado em relatos pelos pacientes, uma vez que determinam poucas limitações nas funções bucais e baixo índice de quebras (HEINIG, 2010).

2.4.2 Fatores limítrofes e riscos do tratamento compensatório classe II

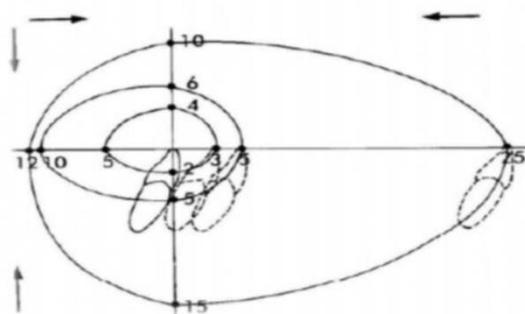
Proffit, Phillips e Douvartzirdis, 1992, afirmam que o maior risco é uma severa reabsorção radicular das raízes dos incisivos superiores quando submetidos a uma retração e se torna 20 vezes maior que o usual quando as raízes são submetidas a um torque lingual (Tucker, 1995), mecânica utilizada no tratamento compensatório de classe II.

A idade do paciente também é um fator a ser considerado, pois, segundo PROFFIT; PHILLIPS; DOUVARTZIDIS (1992), na adolescência existe um pequeno crescimento residual. Sendo a classe II caracterizada pelo excesso vertical maxilar, existe uma probabilidade para o não sucesso da ortodontia compensatória, pois sua recidiva se torna mais evidente, assim a opção de maior indicação será a cirúrgica.

Quando a maloclusão está associada a mordida profunda Squire et al, 2006, afirma que 100% dos casos de overbite são ortodonticamente tratáveis. Porém, Bell, Jacobs e Legan (1984), certificaram que quando a mordida profunda está associada à altura facial diminuída pode ser mecanicamente difícil, ineficaz e em muitos casos, impossível. Alegam que a musculatura desses pacientes é muito forte, dificultando a extrusão dos molares e que a exodontia dos pré molares superiores tende a piorar a mordida profunda na retração dos incisivos superiores.

A inclinação dos incisivos superiores também é outro fator limítrofe e de grande relevância para o tratamento compensatório ser bem sucedido. Segundo Jacobs (1991), essa inclinação deve estar acima do normal para que quando forem retraídos, fiquem verticalizados, sem inclinar os seus ápices para fora da palatina, o que poderia os tornar instáveis, causar reabsorção e recidiva. Porém, quando o overjet for maior que 10 mm, PROFFIT; PHILLIPS; DOUVARTZIDIS (1992), indica a correção cirúrgica.

Proffit e Ackerman (1982), apresentaram um gráfico que ilustra as limitações da correção ortodôntica, denominado “envelope de discrepância”, o qual representa os limites do movimento dentário em três círculos concêntricos. O menor representa o limite de correção apenas com a ortodontia, o segundo, alterações possíveis com o crescimento como por exemplo uma mecânica funcional combinada com ortodontia e o terceiro, maior invólucro, o limite da terapia ortodôntica associada com cirurgia ortognática.



2.4.3 Classe III

Os indivíduos classe III são portadores de más oclusões resultantes do de grau sagital maxilo mandibular diminuído provocado por retrusão maxilar e/ou protrusão mandibular, independente da relação molar que seus arcos dentários apresentam (LIN, 2003).

O termo utilizado “intervenção precoce” não se destina a um tempo de tratamento antes do indicado, e sim da conduta clínica realizada no momento mais propício para a classe III (ARAÚJO, 2008). Segundo Gruyer, 1986, quando a escolha de tratamento for compensatória, este só deve ser iniciado após o surto pubertário de crescimento craniofacial. Isso quer dizer pelo menos 18 meses após a menarca em meninas e após a pubescência plena em meninos. As radiografias carpais servem de referência para determinar a época de tratar.

Por outro lado, Deguchi e Macnamara (1999), acreditam que uma intervenção ortopédica em pacientes em crescimento é bem vinda e deve ser executada, pois, pacientes com maloclusões classe III relatam problemas de baixa auto-estima e necessitam serem introduzidos socialmente.

O tratamento interceptivo das más oclusões de classe III, tanto na ocorrência de uma deficiência relativa da maxila, ou seja, apesar de ser classificada como normal, a maxila necessita de um incremento para poder se relacionar com a mandíbula, como na ocorrência de deficiência maxilar verdadeira, consiste de uma expansão rápida da maxila e tração maxilar, que é um rápido excelente método de tratamento desta discrepância (BACETTI; et al, 2000).

Segundo Gonçalves Filho (GONÇALVES FILHO; CHAVES; BENVENGA, 2005), as más oclusões esqueléticas classe III são difíceis de tratar somente por meios ortodônticos intrabucais. Em vista desse problema, forças extrabucais de tração reversa têm sido indicadas desde as fases de dentição decídua e mista, visando evitar ou facilitar, na idade adulta, um procedimento cirúrgico para a correção de uma displasia tão grave.

É de verdadeira importância considerar a época de indicação da expansão rápida e tração maxilar. O momento adequado seria próximo à troca dos incisivos superiores. Em termos de idade cronológica, isso compreenderia a fase dos 6 aos 9 anos de idade, admitindo-se, contudo, efeitos positivos após essa idade, até os 12 anos, mas com menos impacto na maxila basal (SUGAWARA, 1990).

Nos casos de pacientes com prognatismo, o tratamento interceptivo com o uso da mentoneira, tem cada vez menos adeptos, possivelmente por seu protocolo de utilização ser complicado pelo fator tempo de tratamento, estabilização e contenção dos resultados obtidos. Nas revisões bibliográficas encontradas, estudos demonstram que para a mentoneira atingir seu objetivo, é necessário seu uso desde a dentadura mista até o fim do crescimento, ao mesmo tempo que definem sua limitação quando o objetivo for a melhora da estética. Por tais motivos, o uso deste recurso terapêutico é pouco freqüente pelos ocidentais e adotado apenas pelos orientais (SOBREIRO, 2011).

2.4.4 Fatores limítrofes e riscos de tratamento compensatório de classe III

Segundo Araújo (2008), quanto maior o envolvimento mandibular, pior o prognóstico. O mecanismo ortodôntico de compensação utilizado usualmente é a tração reversa da maxila e/ou exodontia dos pré molares inferiores, sendo assim, quando o fator de discrepância se encontra na mandíbula, sua compensação se torna difícil.

Quanto maior a compensação dentária, maior a severidade da má oclusão, deixando a ortodontia de camuflagem com um prognóstico desfavorável. Angherben et al (2013), propõe uma técnica “biofuncional”, que diferentemente da técnica de compensação usual, ele propõe um torque vestibular Antero-inferior e torque lingual na região Antero-superior, segundo o autor, propicia, desta forma, melhor estética a pacientes com grandes discrepâncias esqueléticas. Porém, é importante ressaltar a importância da colaboração do paciente com o uso dos elásticos maxilares de classe III.

Sperry *et al* (1977) observou 32 pacientes classe III tratados ortodonticamente após seu término que os mesmos apresentavam aumento da recessão gengival além de mobilidade dentária anterosuperior e anteroinferior. Garcia et al (2005), relatou que a espessura óssea alveolar pode limitar a movimentação dentária, visto que os dentes anteriores apresentam maior percentual de fenestrações e deiscências.

Handelman (1996), afirmou que os incisivos inferiores apresentam, frequentemente, maior limitação no tratamento do que os incisivos superiores, devido à pequena largura de seus processos alveolares.

3. CONCLUSÃO

A ortodontia avança a largos passos, desta forma, as opções de tratamento cirúrgicos e não-cirúrgicos coloca o paciente em posição sublime de conforto. Sabendo que, numa escolha de tratamento compensatório, o ortodontista disporá de uma ampla abordagem de mecânicas a serem executadas, prevalecendo sempre o bom senso, o criterioso diagnóstico, respeitando as limitações, fatores de risco e peculiaridades de cada caso clínico. Considerando que pacientes em que a estética facial no início do tratamento compensatório seja aceitável, pode-se concluir que a camuflagem ortodôntica é um excelente mecanismo de tratamento para maloclusões de classe II e III, uma vez que propicia resultados bastante satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCAN, T.; KELES, A.; ERVERDI, N. The effects of a modified protraction headgear on maxilla. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 117, n. 1m p. 27-38, jan, 2000.
- ALMEIDA, G. A.; URSI, W. J. S. Considerações mecânicas para tratamentos ortodônticos compensatórios de más oclusões de Classe II e III. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 10, p. 22-37, 2011.
- ANDREWS, L. F. The six keys to normal occlusion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 62, no. 3, p. 296-309, Sept. 1972.
- ANDREWS, L. F. The six keys to normal occlusion. **Am. J. Orthod.**, St Louis, v. 62, n. 3, p. 296-309, Sept. 1979.
- ANGLE, E.H. Classification of Malocclusion. **The Dental Cosmos**. V. 41, p. 248-264, 350-357, 1899.
- ARAÚJO, E. A. Abordagem clínica não- cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v.13, n. 6, dec,2008.
- ARAÚJO, E. A.; ARAÚJO, C. V. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 6, p. 128-157, nov./dez. 2008.
- ARAUJO E. A.; KIM B. J.; WOLF, G. Two superimposition methods to asses Class II treatment. **Semin. Orthod**, Philadelphia, v. 13, n. 3, p. 200-208, Sept. 2007.
- ARAÚJO, E. A.; SOUKI, M. Bolton anterior tooth size discrepancies among different malocclusion groups. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 73, n. 3, p. 307- 313, June 2003.
- ARNETT, G.W.; GUNSON, M.J. Facial planning for orthodontists and oral surgeons, **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, v. 126, n. 3, p. 290-295, Set. 2004.
- ARNETT, W. G.; MCLAUGHLIN, R. P. **Planejamento Facial e Dentário para ortodontistas e cirurgões Bucomaxilofaciais**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.
- BACCETI T, Sthal F, Mcnamara JA Jr. Dentofacial growt changes in subjects with untreated Class II malocclusion from late puberty through Young adulthood. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v.135, n.2, p.148-54, 2009.
- BACCETI, T. et al. Treatment and posttreatment craniofacial changes after rapid maxillary expansion and facemask therapy. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 188, n. 4, p. 404-413, 2000.
- BACCETTI, T.; FRANCHI, L.; McNAMARA JR., J. A. Growth in the untreated Class III subject. **Semin. Orthod.**, Philadelphia, v. 13, p. 130-142, Sept. 2007.

BAPTISTA, J. M. Aparelho de ancoragem extrabucal cérvico-occipital com arco facial basculante inferior de ação reversa. **Revista de Ortodontia Paranaense**, Curitiba, n. 2, p. 105-113, jul./dez. 1986.

BASS, N. M. Orthopedic coordination of dental development in skeletal Class II malocclusion in conjunction with edgewise therapy. Part I. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. St Louis, v. 84, n. 5, p. 361-383. 1983.

BELL WH, JACOBS JD, LEGAN HL. Treatment of Class II deep bite by orthodontic and surgical means. **Am J Orthod**. 1984; 85 (1): 1-20.

BOLTON, W. A. The clinical application of tooth- size analysis. **Am. J. Orthod.**, St. Louis, v. 48, n. 7, p. 504-529, July 1962.

BRANDÃO, A. M. B. et al. Avaliação comparativa entre as características da má oclusão Classe II div. 1 obtidas pela cefalometria e análise facial subjetiva. **R dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 6, n. 2, p.33-40, mar/abr. 2001.

BRODIE, A. G. On the growth pattern of the human head from the third month to the eight years. **Am J Anat**. Philadelphia, v. 68, p. 209-262, 1941.

CAPELOZZA FILHO L.; GONÇALVES A.L.C.A.; LEAL L.M.P.; SIQUEIRA D.F.; CASTRO R.C.F.R.; CARDOSO M.A.; Aparelho de protração mandibular Forsus no tratamento das más oclusões do Padrão II: relato de caso clínico. **Rev. Clin. Ortod. Dental Press**. v. 11, n. 1, p. 79- 91. Fev- mar 2012.

CAPELOZZA FILHO, L. et al. Individualização de braquetes na técnica Straight-wire: revisão de conceitos e sugestão de indicações para uso. **R Dental Press Ortodon Ortop Maxilar**, Maringá, v. 4, n. 4, p. 87-106, jul./ago. 1999.

CAPELOZZA FILHO, L. et al. Surgical-orthodontic correction of long-face syndrome. **Journal Of Clinical Orthodontics**, Boulder, CO, v. 40, n.5, p. 323-332, 2006.

CAPELOZZA FILHO, L. et al. Um novo método para avaliar as inclinações dentárias utilizando a tomografia computadorizada. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.10, n.5, p. 23-29, set./out. 2005.

CAPELOZZA FILHO, L. Quais seriam as atuais considerações sobre a performance da prescrição Capellozza na clínica ortodôntica. **R Clin Dental Press**, Maringá, v. 1, n. 2, p. 23-24, abr/maio, 2002.

CAPELOZZA FILHO, L.; SILVA FILHO, O. G. Reabsorção radicular na clínica ortodôntica: atitudes para uma conduta preventiva. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 3, n. 1, p. 104-126, 1998.

CARDOSO, M. A.; CAPELLI JUNIOR, J.; MEDEIROS, P. J. et al. Tratamento ortocirúrgico de paciente com acentuada displasia esquelética de classe III. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 9, n.1, p. 137-144, 2004.

COELHO FILHO, CM. The mandibular protraction appliance, **J Clin Orthod.** v.32, n.6, p.379-84, 1998.

CHONG, Y. H.; IVE, J. C.; ÂRTUN, J. Changes following the use of protraction headgear for early correction of Class III malocclusion. **Angle Orthodontis**, v.66, p. 351-362, 1996.

DEGUCHI, T.; McNAMARA, J. A. Craniofacial adaptations induced by chin cup therapy in class III patients. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 115, n. 2, p.175-182, feb. 1999.

FRANCO, A. A. **Avaliação dos discos das articulações temporomandibulares empregando-se imagens por ressonância magnética em pacientes com oclusão normal e malocclusão de Classe II, divisão 1, tratados com o regulador de função de Fränkel-2.** Tese (Mestrado em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo – São Paulo. 2000.

GONÇALVES FILHO, S.; CHAVES, A.; BENVENGA, M. N. Apresentação de um caso clínico de Classe III de Angle, tratado com o aparelho extrabucal basculante inferior de ação reversa, proposto por Baptista. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, vol. 10, n. 1, p. 46-58, 2005.

GONÇALVES, R. C. et al. Tratamento ortodôntico cirúrgico da classe III com deficiência maxilar. **Ortodontia SPO.** v. 40, n. 3, jul-set, 2007.

GRABER, L. W.; LUCKER, G. W. Dental esthetic self-evaluation and satisfaction. **Am. J. Orthod.**, St. Louis, v. 77, no. 2, p. 163-173, Feb. 1980.

GRUYER EC, Ellis EE 3rd, Macnamara JÁ Jr, Behrents RG. Components of Class III malocclusion in juveniles and adolescents. **Angle Orthod**;56(1): 7-30. 1986.

GRUYER, E. C. et al. Components of Class III malocclusion in juveniles and adolescents. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 56, n. 1, p. 7-30, jan., 1986.

HAAS, A. J. Palatal expansion: just the beginning of dentofacial orthopedics. **Am J Orthod**, St Louis, v. 57, n. 3, p. 219-255, Mar, 1970. **(A)**

HAAS, A. J. Palatal expansion on the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. **Angle Orthod**, v. 57, n. 3, p. 219-55. 1970. **(B)**

HAGG U, TSE A, BENDEUS M et al. Long term follow-up of early treatment with reverse headgear. **Eur J Orthod**, v. 25, p.95-102, 2003.

HANDELMAN, C.S. The anterior alveolus: its importance in limiting orthodontic treatment and its influence on the occurrence of iatrogenic sequelae. **Angle Orthod**, v. 66, n. 2, p. 95-110, 1996.

HEINING, U, et al. Development of carbon plasma-coated multiwall plates for high-throughput mass spectrometric analysis of highly lipophilic fermentation products. **Anal Biochem** 403 (1-2): 108-13. 2010.

JACOBS, SG. Treatment planning in orthodontics surgery: the significance of tooth inclination and dental compensations. **Australian Dental Journal**; v.36, n.5, p. 349-55. 1991

KERR, W. J. S., TEN HAVE, T. R. Changes in soft tissue profile during the treatment of Class III malocclusion. **Br J Orthod**, v. 14, n. 3, p. 243-249, 1987.

KONIA M, PINCHERS H, HANSEN K. The mechanism of Class II correction in late Herbst treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v.112, v.1, p.87-91, 1997.

LIN J, GU Y. Preliminary investigation of nonsurgical treatment of severe skeletal Class III malocclusion in the permanent dentition. **Angle Orthod.**, v.73, p. 401-410, 2003.

MARCHI, L. C. A máscara facial associada à expansão rápida da maxila em adolescente. Apresentação de um caso clínico. **Rev Dentalpress Ortodon Ortop Fac.**, v. 4, p. 16-19, 1999.

MARTINS, S. F., LIMA, R. S. Estudo comparativo das medidas obtidas por Kokhaus, Schwarz e índice de Pont, tomadas em amostras europeias e uma brasileira. **Ortodontia**. v. 30, n.2, p. 32-41, 1997.

MARUO, H. Tratamento de uma Classe II Divisão 1 severa em paciente adulto: sucesso ou insucesso? **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. v. 6, n. 3, p. 65-72, 2001.

MCNAMARA JR, J. A. A method of cephalometric evaluation. **Am J Orthod.**, St Louis, v. 86, n. 6, p. 449-469, dec. 1984.

MCNAMARA JR, J.A., BRUNDON, W. L. Orthopedic face mask therapy. In: **Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition**. 5ª edição. Ann Arbor: Needham Press, Capítulo 15, p. 283-295, 1995.

MCNAMARA JA Jr, Components of Class II malocclusion in children 8-10 year of age. **Angle Orthod**. v.51, n.3, p.177-202, 1981.

MCNAMARA JR., J. A. Na orthopedic approach to the treatment of Class III malocclusion in young patients. **J Clin Orthod.**, Boulder, v. 21, n. 9, p. 598-608, Sept., 1987.

MEDEIROS, R. F. B. **Tratamento ortodôntico compensatório do Padrão III: uma nova abordagem terapêutica**. 2011. 29 f. (Monografia). Faculdade Unidas do Norte de Minas – FUNORTE – Núcleo Niterói, Rio de Janeiro, 2011.

MITANI, H. Hideo Mitani. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, vol.14, n.3, p. 25-33, 2009.

MITANI, H.; SATO, K.; SUGAWARA, J. Growth of mandibular prognatism after pubertal growth peak. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St Louis, v. 104, p. 330-336, out. 1993.

MOSSEY, P. A. The heritability of malocclusion – Part 2: the influence of genetics in malocclusion. **Br. J. Orthod.**, Oxford, v. 26, n. 3, p. 195-203, July 1999.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

NGAN P., et al. Soft tissue and dento skeletal profile changes associated with maxillary expansion and protraction headgear treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.109, p. 38-49, 1996.

PANCHERZ H. The mechanism of Class II correction in Herbs appliance treatment, a cephalometric investigation. **Am J Orthod**. n. 82, p. 107- 113, 1982.

PERRONE, A. P. R.; MUCHA, J. N. O tratamento da Classe III: revisão sistemática - Parte I. Magnitude, direção e duração das forças na protração maxilar. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, vol.14, n.5, p. 109-117, 2009.

PINHO, T.; TORRENT, J; PINTO, J. Orthodontic camouflage in case of a skeletal Class III malocclusion. **World J Orthod.**, v. 5, n. 3, p. 213-223, 2004.

PROFFIT W R, ACKERMAN J L. Diagnosis and treatment planning. Current orthodontic concepts and techniques. St louis: Mosby; 1982.

PROFFIT WR, PHILLIPS C, DOUVARTZIDIS N. A Comparison of outcomes of orthodontic and surgical-orthodontic treatment of Class II malocclusion in adults. **Am J Orthod. Orthop**, v.101, p. 556-565, 1992.

PROFFIT WR, PHILLIPS C, TULLOCH JFC, MEDLAND PH. Surgical versus orthodontic correction of skeletal Class II malocclusion in adolescents: Effects and indications. **Int J Adult Orthod Orthognath Surg**. v.7, p. 209-220, 1992.

REIS, A F. Avaliação da resistência de união, nanoinflamação e propriedades físicas de sistemas adesivos: comportamento ao longo do tempo. São Paulo, 2005 (tese). São Paulo: Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, p. 204, 2005.

SASSOUNI, V. The Class II syndrome: differential diagnosis and treatment. **Angle Othod**, Appleton, v. 40, p. 334-341, Oct, 1970.

SILVA FILHO, O. G. et al. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 43, n. 6, p. 287-290, nov.-dez. 1989.

SILVA FILHO, O. G.; MAGRO, A. C.; CAPELOZZA FILHO, L. Early treatment of Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St Louis, v. 113, n. 2, p.196-203, Feb., 1998.

SIQUEIRA, D. F., ALMEIA R. R., JANSON G., BRANDÃO A. G., COELHO FILHO C. M. Dentoskeletal and soft-tissue changes with cervical headgear and mandibular protraction appliance therapy in the treatment of Class II malocclusions. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, v. 131, n.4, p. 447 e 21-30, 2007.

SQUIRE D, BEST AM, LINDAUER SJ, LASKIN DM. Determining the limits of orthodontic treatment of overbite, overjet, and transverse discrepancy: A pilot study. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** , v. 129, p.804-808, 2006.

SOBREIRO, M. A. F. Características que influenciam na opção pela compensação dentária no tratamento da Classe III. **Orthodontic Sci. Pract.**, v. 4, n. 16, p. 812-818, 2011.

SPERRY T.P., SPEIDEL T. M., ISAACSON R.J., WORMS F.W. The role of dental compensations in the orthodontic treatment of mandibular prognathism. **Angle Orthod.** V. 4, n. 47, p. 293- 299.

STEINER, C.C. Cephalometrics in clinical practice. **Angle Orthod**, v.29, n.1, p.8-29, Jan. 1959.

SUGAWARA J, et al. Long term effects of chin cup therapy on skeletal profile in mandibular prognathism. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 98, n.2, p. 127-33, 1990.

TEUSCHER, U. A growth related concept for skeletal Class II treatment. **Am J Orthod.** St Louis, v. 74, n. 3, p. 258-275, 1978.

TROY, B. A. et al. Comparison of incisor inclination in patients with Class III malocclusion treated with orthognathic surgery or orthodontic camouflage. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 135, n. 2, 2009.

TUCKER M.R. Orthognathic surgery versus orthodontic camouflage in the treatment of mandibular deficiency. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 53, p. 572- 578, 1995.

TURLEY, P. K. Orthopedic correction of class III malocclusion with palatal expansion and protraction headgear. **J Clin Orthod.**, Boulder, v.22, n. 5, p. 314- 325, 1988.

VELLINI-FERREIRA, F.; COTRIN-FERREIRA, F. A.; FERREIRA, A. C. Ortodontia clínica: tratamento com aparelho fixo. 1 ed. São Paulo: **Artes Médicas**, 2013.

WEISSHEIMER, F.; BRUNETTO, A. R.; PETRELLI, E. Disjunção palatal e protração maxilar: alterações cefalométricas pós-tratamento. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**, Curitiba, v. 8, n. 44, p. 111-121, mar./abr. 2003.

PARECER ORTOGRÁFICO

O artigo científico intitulado **TRATAMENTO ORTODONTICO COMPENSATÓRIO DE CLASSE II E III – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**, de autoria de Aline Damasceno de Oliveira, apresentado ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade SETE LAGOAS – FACSETE, Recife/PE, e orientado pelo Prof. Dr. Guaracy Fonseca, foi corrigido por mim, em seus aspectos linguísticos-textuais. O trabalho apresenta linguagem objetiva e formal, com a presença de termos técnicos específicos da área da Ortodontia. O texto está disposto com parágrafos curtos e coerentes, com a utilização de elementos iconográficos como fotografias.

Nome: Israel Antônio de Santana Júnior
Formação: Licenciatura Plena em Letras
Número da identidade profissional: 5.425.437-SSP-PE

Recife, 21/10/2015.

PARECER LINGUÍSTICO

Atesto para os devidos fins, que o Abstrat do artigo científico **TRATAMENTO ORTODÔNTICO COMPESATÓRIO DA CLASSE II E III – UMA REVISÃO BIBLIOGRAFICA**, de autoria de Aline Damasceno de Oliveira, apresentado ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade SETE LAGOAS – FACSET, Recife/PE, e orientado pelo Prof. Dr Guaracy Fonseca, foi corrigido por mim em seus aspectos linguístico-textuais. O abstract foi redigido em coerência com as informações apresentadas no resumo em português e segue as normas gramaticais da língua inglesa, utilizando-se da linguagem culta e, portanto, científica. Há, também, recursos linguísticos de coerência e coesão textuais que visam fornecer sentido ao texto.

Nome: Franciele Carlo da Silva Dias

Formação: CCAA Mastering English for success

Número da identidade profissional: 9.429.739 SDS/PE

Recife, 21/10/2015.

PARECER BIBLIOGRÁFICO

O artigo científico intitulado **TRATAMENTO ORTODÔNTICO COMPENSATÓRIO DE CLASSE II E III – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**, de autoria de Aline Damasceno de Oliveira, apresentado ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade SETE LAGOAS – Recife/PE, e orientado pelo professor Dr. Guaracy Fonseca, foi corrigido por mim em seu aspecto bibliográfico. O trabalho encontra-se de acordo com a normatização bibliográfica determinada através do manual fornecido pela Faculdade SETE LAGOAS - FACSETE, Recife/PE.

Nome: Paula Valero
Formação: Cirurgiã dentista
Número da identidade profissional: 5861

Recife, 20/10/18.