

**TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II UTILIZANDO O AEB  
CONJUGADO**

**TREATMENT OF CLASS II MALOCCLUSION USING THE MAXILLARY SPLINT  
APPLIANCE**

FABIANE LOULY. Mestre em Ortodontia pela SLMandic. Doutora em Ortodontia pela FOB/USP, Bauru-SP; Rua Alemanha, 777, casa 05 Condomínio santa Rosa, Cuiabá-MT, Cep 78040-010, e-mail: fablouly@terra.com.br

MILENA FERRARI, especialista em Ortodontia pelo Instituto de Ciências da Saúde Funorte/ Soebrás.

JANINE ARAKI. Mestre e Doutora em Ortodontia pela FOB-USP, Bauru-SP

KARINA MARIA SALVATORE DE FREITAS. Mestre e Doutora pela FOB-USP, Bauru-SP

CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES JUNIOR. Mestre em Ortodontia pela Universidade de São Paulo. Doutor em Ortodontia pela FOB/USP – Bauru/SP

JULIANA ZIGART BRUM CARMO. Especialista em Ortodontia pelo Instituto de Ciências da Saúde Funorte/Soebrás.

**RESUMO:**

O objetivo deste trabalho foi analisar, por meio de uma revisão de literatura as vantagens do tratamento precoce da má oclusão de Classe II, 1ª divisão de Angle, com protrusão maxilar utilizando o aparelho removível combinado a ancoragem extrabucal (AEB conjugado). Pôde-se verificar que o tratamento precoce da má oclusão de Classe II, 1ª divisão com o AEB conjugado produz efeitos ortodônticos e ortopédicos, principalmente no componente maxilar, sendo vantajoso seu uso pelo fato do próprio crescimento promover a correção e assim, obter um relacionamento mais harmonioso já nesse período, além de reduzir a necessidade de compensações dentárias quando cessado o crescimento. Concluindo-se que a interceptação com o AEB conjugado, quando utilizado na fase da dentadura mista tardia, além de corrigir a relação molar alterada, demonstra efeitos ortopédicos por corrigir a protrusão maxilar e controlar o crescimento vertical do paciente.

Palavras-chave: Má Oclusão de Classe II de Angle, Aparelho Extrabucal, Ortodontia Corretiva.

**ABSTRACT**

The objective of this study was to analyze, through a literature review the benefits of early treatment of Class II malocclusion, 1<sup>st</sup> division Angle, with maxillary protrusion using the maxillary splint appliance. It was verified that early treatment of malocclusion Class II, division 1 with the maxillary splint combined effect orthodontic and orthopedic mainly in component jaw, being advantageous to use because of their growth promoting correction and thus obtain a relationship more harmonious since that time, and reduce the need for dental compensations when growth ceased. Concluding that the intercept with the maxillary splint when used in late mixed dentition stage, besides correcting the molar ratio changed shows orthopedic effects for correcting maxillary protrusion and control the vertical growth of the patient.

Key-words: Malocclusion, Angle Class II, headgear, Corrective Orthodontics

**INTRODUÇÃO**

A má oclusão de Classe II de Angle tem etiologia multifatorial porque, além do componente esquelético-dentário envolvido, relacionado à carga genética individual (FREITAS

et al., 2005; GIMENEZ et al., 2007; ALMEIDAPEDRIN et al., 2005; SILVA FILHO, FERRARI JÚNIOR, OZAWA, 2009, HENRIQUES et al., 2007; SHIMIZU et al., 2004) pode estar associada com atresia maxilar, mordida aberta, respiração bucal, resultantes de aspectos funcionais, posturais e de tônus dos órgãos fonoarticulatórios, situações que contribuem para a instalação ou agravando a má oclusão (MEZZOMO, et al., 2010; SILVA FILHO et al., 2009; SIES; FARIAS; VIEIRA, 2007).

A utilização do AEB conjugado está indicada quando a má oclusão é causada predominantemente pela protrusão maxilar (HENRIQUES et al., 1995; SHIMIZU et al., 2004), podendo modificar favoravelmente o crescimento, diminuindo ou eliminando, a necessidade de um tratamento corretivo posterior, proporcionar um melhor resultado final quando comparado ao tratamento pós crescimento, diminuir a incidência de traumatismos em dentes anteriores, além de reduzir a necessidade de extrações dentárias (CALHEIROS et al., 2008; ALMEIDA et al., 1999).

Portanto, o AEB conjugado, quando bem indicado em relação às características faciais do paciente e ao seu nível de colaboração, é visto na literatura como um método efetivo para correção da má oclusão de Classe II, 1ª divisão, com protrusão maxilar por melhorar a relação maxilomandibular e garantir o controle do crescimento vertical, sendo capaz de eliminar a necessidade de uma fase subsequente de Ortodontia corretiva ou reduzir sua complexidade (HENRIQUES et al., 1991; GIMENEZ et al., 2007; GARBUI et al., 2010; HENRIQUES et al., 2007; ALMEIDA-PEDRIN et al., 2005; SHIMIZU et al., 2004; MALTAGLIATI et al., 2004).

Diante do exposto e ciente de todas as vantagens da utilização do AEB conjugado em pacientes em fase de crescimento, faz-se necessário uma revisão sistemática da literatura para avaliação dos critérios de utilização deste aparelho na correção da má oclusão Classe II, 1ª divisão de Angle com protrusão maxilar, verificando-se o estágio atual de conhecimento científico sobre essa alternativa de tratamento.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

A má oclusão de Classe II, 1ª divisão de Angle, caracteriza-se por um relacionamento distal da mandíbula em relação à maxila e/ou do processo alveolar mandibular em relação ao maxilar. Pode ter o seu desenvolvimento por uma alteração do relacionamento maxilomandibular, com protrusão maxilar, retrusão mandibular ou ambos (fator esquelético) ou por alteração no relacionamento dentário, quando os dentes inferiores estarão posicionados distalmente aos superiores (fator dentário). Poder-se-á, ainda, observar a combinação desses 2 fatores, situação essa mais comumente encontrada, segundo Henriques et al. (1997).

São vários os aparelhos utilizados para interceptação e/ou correção da má oclusão Classe II de Angle, com o intuito de obter uma oclusão funcional e esteticamente satisfatória (SIQUEIRA et al., 2007). Os recursos ortopédicos são utilizados para a correção das displasias anteroposteriores das bases ósseas de modo a proporcionar uma alteração dimensional na morfologia dos maxilares, como guia de redirecionamento no seu desenvolvimento, gerando uma situação de maior estabilidade e harmonia facial. (HENRIQUES et al. 2008; GIMENEZ et al., 2007).

O aparelho extrabucal equipara-se a um método biológico e seguro de tratamento, por restringir o crescimento anterior da maxila, liberar o crescimento da mandíbula, redirecionando o crescimento da face. Está indicado no final da dentadura mista ou início da permanente, quando a má oclusão é determinada predominantemente por uma protrusão maxilar (SHIMIZU et al., 2004; SIQUEIRA, ET al., 2007; HENRIQUES et al., 1997; HENRIQUES et al., 1995). Porém, para que o tratamento da má oclusão Classe II seja realizado com sucesso, é imprescindível que se conheça todos os componentes e as variações programáveis durante a utilização do aparelho extrabucal. Além disso, têm que se conhecer particularmente as características específicas dos pacientes, para que o AEB Conjugado esteja bem indicado (SHIMIZU et al., 2004).

Várias adaptações foram feitas no arco extrabucal ao longo dos anos para se conseguir resultados mais favoráveis ao se tratar a má oclusão Classe II, 1ª divisão de Angle. O uso da tração extrabucal com pontos de aplicação de forças somente em tubos nos molares superiores

além de acarretar inclinação vestibular ou lingual, dependendo do tipo de tração utilizada, tinha efeito predominantemente dentário (HENRIQUES et al. 2008; GIMENEZ et al., 2007).

Então, Thurow (1975), projetou um aparelho que acoplava o aparelho extrabucal a uma placa de acrílico com cobertura das superfícies oclusais de todos os dentes superiores, denominando-o de “splint” maxilar. Esse aparelho assemelha-se a um arco facial convencional diferindo na cobertura dos dentes superiores pela placa de acrílico, envolvendo também as superfícies vestibulares e linguais. Sua vantagem seria distribuir a força extrabucal por toda a maxila, como um só bloco, evitando a sobrecarga dos molares individualmente e aumentando o controle dos componentes horizontal e vertical da força. Como resultado de seu uso observou distalização dos dentes posteriores e controle da inclinação dos dentes anteriores com movimentação lingual e inclinação distal dos caninos. Observou ainda a restrição do deslocamento anteroposterior do complexo maxilar.

Apesar de Thurow (1975) ter obtido resultados favoráveis, como excelente meio de controle e direcionamento do crescimento dentoalveolar, esse aparelho utilizando a região cervical como ponto de apoio frequentemente causa extrusão dos molares superiores, provocando rotação no sentido horário da espinha nasal anterior e rotação para baixo e para trás dos planos palatino e mandibular. Desse modo, levava a um aumento da altura anteroinferior, além de neutralizarem, parcialmente, o desejado deslocamento anterior do pogônio (GIMENEZ et al., 2007; SHIMIZU et al., 2004; HENRIQUES et al., 1997).

Em 1991 Henriques e colaboradores propuseram um aparelho semelhante ao que Thurow idealizou na década de 70, porém com ponto de tração extrabucal alta e incorporação do arco vestibular e do parafuso expensor, devido à maior facilidade e controle de ativação que denominou de “Splint” maxilar modificado ou AEB conjugado (Figura 3). Esse aparelho, além de restringir o crescimento maxilar anterior e melhorar a relação maxilomandibular também restringia a extrusão dos molares permanentes superiores e, conseqüentemente, o deslocamento vertical da maxila (HENRIQUES et al., 1991; HENRIQUES et al., 1995; HENRIQUES et al., 1997; MALTAGLIATI et al., 1999; MARTINS et al., 2008; HENRIQUES et al., 2008; ALMEIDA-PEDRIN et al., 2005; SHIMIZU et al., 2004).

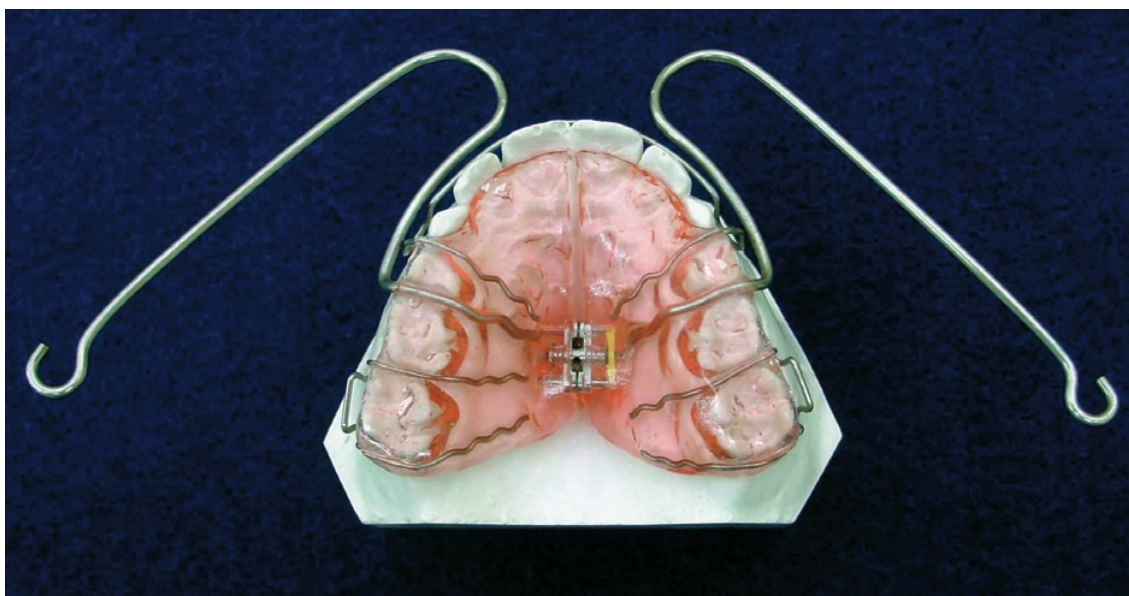


FIGURA 1 : AEB Conjugado (Fonte: Henriques et al., 1991).

Com a utilização da tração alta ou parietal pôde ser observado a restrição do crescimento vertical indesejável, não aumentando a altura facial anterior, além de poder intruir os molares superiores (HENRIQUES et al., 1991; HENRIQUES; FREITAS; PINZAN, 1995; ALMEIDA-PEDRIN et al., 2005; MARTINS et al., 2008; GARBUI et al., 2010).

O AEB conjugado descrito por Henriques et. al. em 1991 é composto por uma placa de acrílico superior, com plano de levantamento oclusal, um parafuso expensor, um arco vestibular,

o arco extrabucal e casquete com tração alta. Para a retenção da placa são construídos grampos de retenção tipo Adams nos molares e um arco vestibular usado para a verticalização dos incisivos, necessário, ou para prevenir a sua vestibularização.

Segundo SHIMIZU et al., 2004, o AEB conjugado é capaz de produzir efeitos ortodônticos e ortopédicos. Para que a movimentação ortodôntica ocorra, utiliza-se forças leves ou ideais e para gerar alterações ortopédicas, utiliza-se forças pesadas. As forças leves, variam em torno de 150 a 250 gramas de cada lado, gerando pressão de um lado do ligamento periodontal e tensão do outro, o que produz, respectivamente, reabsorção e aposição óssea. O resultado disto é a movimentação fisiológica do dente.

Pela tendência de crescimento vertical encontrada em indivíduos com má oclusão Classe II de Angle, cuidado especial deve ser dado a esse controle (ALMEIDA-PEDRIN et al., 2005; HENRIQUES et al., 2007; SHIMIZU et al., 2004; AQUARO et al., 2007; FREITAS et al., 2005; ONER; YUCEL-EROGLU, 1996). Por conseguinte, a utilização da tração alta deve ser feita aplicando-se uma força 300 a 600 gramas e com elásticos 1/2'', trocados a cada 4 ou 5 dias (HENRIQUES et al., 1991; ALMEIDA-PEDRIN et al., 2005; ONER; YUCEL-EROGLU, 1996; GARBUI ET al., 2010).

Segundo Henriques, et al., em 1991, para haver total eficácia do AEB conjugado, três fatores devem ser considerados: o ponto de aplicação, a direção e a intensidade das forças. O ponto da aplicação das forças está relacionado com a localização dos braços internos do arco facial no acrílico, que depende do objetivo do tratamento.

Nos casos de Classe II associados com uma sobremordida profunda, o ponto de aplicação da força concentra-se mais na região anterior, resultando em um componente de intrusão anterior e normalização do trespasse vertical (HENRIQUES, J. F. C. et al., 1997).

Para os casos de Classe II com mordida aberta anterior, os braços internos devem se localizar na altura dos molares permanentes para permitir uma rotação horária do Plano Palatino (PP), auxiliando o fechamento da mordida.

Já na Classe II com aumento da dimensão vertical anterior, torna-se interessante a aplicação da força na região entre os pré-molares superiores ou molares decíduos. Esse fator auxiliado com a direção de forças, realizada por meio dos elásticos do I. H. G. (Interlandi headgear), angulando os braços externos do arco facial aproximadamente 45° acima do plano oclusal, possibilitam a aplicação da força em direção ao centro de resistência da maxila.

Os pacientes tratados com esse aparelho devem ser monitorados até o final do surto de crescimento, embora seja recomendado que o uso do aparelho continue como contenção noturna por um período igual à metade do tempo de duração do tratamento ativo. Nesta fase, os elásticos devem ser trocados a cada 15 dias e, depois, o aparelho deve ser removido gradualmente após esse período (HENRIQUES et al., 1991).

O aparelho removível conjugado a ancoragem extrabucal deve ser utilizado na fase da dentadura mista tardia, no intuito de normalizar a relação entre as bases ósseas e obter estabilidade esquelética, dentária e facial no final do tratamento (HENRIQUES et al., 2008).

Henriques et al. (1997) afirmaram que o tratamento com o AEB conjugado na fase do pico de crescimento pubescente evita a necessidade de extrações que seriam inevitáveis para a correção da relação dentária, caso o aparelho ortopédico não fosse utilizado (MIGUEL et al., 2005; HENRIQUES et al., 1997). Esse tipo de tratamento é bem vantajoso porque o tratamento com extrações demora consideravelmente mais quando comparado ao sem extrações. Além disso, o AEB conjugado oferece um maior controle da dimensão facial que os aparelhos funcionais, como o Ativador e um menor tempo de tratamento efetivo que o Bionator (CANÇADO et al, 2009).

## **DISCUSSÃO**

A proposta de buscar evidências através de artigos científicos, sobre o tratamento da má oclusão Classe II, 1ª divisão de Angle, com protrusão maxilar utilizando o Aparelho Extrabucal Conjugado (AEB Conjugado), teve a finalidade de garantir uma maior segurança no diagnóstico e no plano de tratamento, além de facilitar a tomada de decisão dos ortodontistas quanto à escolha da terapia mais indicada, bem como da época ideal de tratamento.

Os recursos ortopédicos são utilizados por se preconizar que o próprio crescimento deve ser utilizado para melhorar o relacionamento entre os maxilares nesse período (ALMEIDA-PEDRIN et al., 2005; MALTAGLIATI et al., 1999). Os estudos de Henriques, Freitas e Pizan (1995) e Maltagliati et al., (1999) observaram que esse tipo de má oclusão se estabelece precocemente, ainda na fase de dentadura mista e permanece ao longo da vida caso não haja intervenção.

Os estudos de Henriques, Freitas e Pizan (1995), Oner e Yucel-Eroglu (1996), Maltagliati et al., (1999) e Almeida-Pedrin et al. (2005) observaram que durante o surto de crescimento pubescente a mandíbula demonstra uma maior quantidade de crescimento anteroposterior que a maxila, porém esse crescimento diferencial não é capaz de eliminar a discrepância existente entre essas bases ósseas, a fim de sanar a relação molar alterada. Desse modo, a má oclusão de Classe II, 1ª divisão não demonstra auto-correção, sendo a intervenção inevitável.

Cessado o crescimento maxilomandibular, a intervenção corretiva ocorre por compensações ósseas, utilizando-se de estratégias como extrações dentárias, por exemplo. No entanto, Maltagliati et al. (1999), Almeida-Pedrin et al. (2005) e Baccetti, Franchi e Kimb (2009) afirmaram que discrepâncias esqueléticas nas estruturas faciais só poderão ser corrigidas se as intervenções ortopédicas ocorrerem enquanto o paciente apresentar potencial de crescimento, pois o tratamento pode ser efetuado utilizando-se o próprio crescimento para o redirecionamento das bases ósseas a uma condição de normalidade. Além disso, os autores afirmaram que o tratamento ortodôntico posterior é mais simples quando a relação molar está ajustada.

A duração média do tratamento para o AEB conjugado foi de 10,92 meses de acordo com o estudo de Henriques, Freitas e Pinzan (1995) e de 1,25 anos quando utilizado por Oner e Yucel-Eroglu (1996). O período total de acompanhamento no estudo de Almeida-Pedrin et al. (2005) foi de 1,78 anos. Logo, pode-se considerar essa terapia rápida, mesmo quando uma segunda fase com aparelho fixo precise ser instituída, por evitar, na maioria das vezes extrações dentárias, que tornariam o tratamento mais longo (HENRIQUES; FREITAS; PINZAN, 1995).

Segundo Henriques, Freitas e Pinzan (1995), Oner e Yucel-Eroglu (1996) e Almeida-Pedrin et al. (2005) o aparelho removível combinado a ancoragem extrabucal (AEB conjugado) está bem indicado para correção da má oclusão Classe II, 1ª divisão, com protrusão maxilar, demonstrando resultados satisfatórios. Nesses casos a relação maxilomandibular apresentava-se alterada, porém a mandíbula bem posicionada em relação à base do crânio.

Pela análise criteriosa dos estudos, pode-se constatar que o AEB conjugado, além de corrigir a relação molar alterada, tem como vantagens o redirecionamento do crescimento, principalmente da maxila, interceptando a protrusão maxilar ao mesmo tempo em que controla o crescimento vertical da face, sendo esses resultados obtidos de forma fisiológica, proporcionado pela intervenção precoce. Além disso, esse aparelho é de baixo custo e fácil confecção. Porém, mais estudos controlados verificando a eficácia deste tratamento devem ser encorajados, tendo em vista que um número reduzido de estudos eleitos para essa revisão sistemática foi encontrado.

## **CONCLUSÕES**

Através da revisão de literatura pode-se concluir que a utilização do AEB conjugado produziu efeitos ortopédicos e ortodônticos em pacientes com má oclusão de Classe II, 1ª divisão, tais como: correção da protrusão maxilar, melhora da relação maxilomandibular, controle do crescimento vertical, correção da relação molar e redução do trespassamento horizontal.

A principal indicação para o uso deste aparelho é para pacientes com má oclusão de Classe II, 1ª divisão com protrusão maxilar, em fase de crescimento. Assim, a correção precoce, na fase de dentadura mista tardia, apresenta como vantagens a obtenção dos efeitos supracitados, aproveitando o próprio crescimento do paciente, minimizando tratamentos complexos após esta fase.

## **REFERÊNCIAS**

ACQUARO, J. E. Alterações dentoesceléticas da má oclusão de classe II, 1ª divisão. **RGO**, v. 55, n.3, p. 281-285, jul./set. 2007.

ALMEIDA-PEDRIN, R.R. et al. Efeitos do AEB conjugado e do Bionator no tratamento da Classe II, 1ª divisão. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, v.10, n.5, p.37-54, set./out. 2005

ALMEIDA, R. R. Ortodontia Preventiva e Interceptora: Mito ou Realidade? *Ver Dental Press Ortodon Ortop Facial*, v.4, n.6, p.87-108. nov./dez, 1999.

BACCETTI, T.; FRANCHI, L.; KIMB, L. H. Effect of timing on the outcomes of 1- phase nonextraction therapy of Class II malocclusion **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.36, n.4, p.501-509, Oct., 2009

CALHEIROS, A. A. et al. Tratamento da má oclusão de Classe II de Angle em duas fases: avaliação da efetividade e eficácia por meio do índice PAR. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop.Facial**, v.13, n.1, p.43-53, jan./fev.2008

CANÇADO, R. H. Eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão 1. **R Dental Press Ortodon. Ortop. Facial.**, v.14, n.1, p. 61-79, jan./fev. 2009.

FREITAS, M. R. et al. Cephalometric characterization of skeletal Class II, division 1 malocclusion in white Brazilian subjects. **J Appl Oral Sci**, v.13, n.2, p.198-203, 2005.

GARBUI, I. U. et al. Cephalometric assessment of vertical control in the treatment of class II malocclusion with a combined maxillary splint. **Braz. oral res**, v.24, n.1, p. 34-39, Jan./Mar., 2010

GIMENEZ, C. M. M.; BERTOZ, A. P.; BERTOZ, F. A. Tratamento da má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, com protrusão maxilar utilizando-se recursos ortopédicos. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, v.12, n.6, p.85-100, nov./dez. 2007.

HENRIQUES, J. F. C.; FREITAS, M. R.; PINZAN, A. Estudo cefalométrico comparativo de dois tipos de ancoragem extrabucal: cervical e associada ao ativador, em pacientes Classe II, divisão 1. **Ortodontia**, v. 28, n. 3, p. 20-30, 1995.

HENRIQUES, J. F. C. et al. Modified maxillary splint for Class II, division 1 treatment. **J Clin Orthod**, v. 25, no. 4, p. 239-245, Apr. 1991.

HENRIQUES, J. F. C.; FREITAS, M. R.; PINZAN, A. Estudo cefalométrico comparativo de dois tipos de ancoragem extrabucal (cervical e associada ao aparelho removível), em pacientes Classe II, divisão 1. **Ortodontia**, v. 28, n. 2, p. 4-13, 1995.

HENRIQUES, J. F. C. et al. Tratamento da má oclusão de Classe II, 1ª divisão, com 3 tipos de AEB (Splint maxilar modificado, IHG e KHG) - revisão sobre efeitos e modo de ação. **Rev. clín. ortodon. Dental Press**. v.6, n.5, p.92-101, out./nov. 2007.

HENRIQUES, R. P. Aparelhos extrabucais para interceptação e/ou correção da má-oclusão de Classe II de Angle. **Ortodontia SPO**, v.41, n.3, p.200-206, 2008.

MALTAGLIATI, L. A. Estudo comparativo das alterações dentoesceléticas da má-oclusão de Classe II, 1ª Divisão de Angle, nos jovens sem tratamento e nos submetidos a dois tipos de aparelhos ortodônticos. **Rev. odontol. Univ. São Paulo**. v.13, n.4, p.407-16, out./dez. 1999.

MARTINS, R. P. et al. Skeletal and dental components of Class II correction with the bionator and removable headgear splint appliances. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.134, n.6, p. 732-741, dez, 2008.

MEZZOMO, C.L.et al., As Implicações da Classe II de Angle e da Desproporção esquelética tipo CLASSE II no aspecto miofuncional. **Rev. CEFAC**, v.0, n.0, ND, 2010.

SIES, M. L.; FARIAS, S. R.; VIEIRA, M. M. Respiração oral: relação entre o tipo facial e a oclusão dentária em adolescentes. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v.12, n.3, p.191-198, jul./set., 2007.

MIGUEL, J. A. M. Rationale for referring class II patients for early orthodontic treatment. **J Appl Oral Sci** , v.13, n.3, p.312-317, July/Sept, 2005.

ONER, O.; YUCEL-EROGLU, E. Effects of a modified maxillary orthopaedic splint: a cephalometric evaluation. **Eur J Orthod**, n.18, v.1, p.269-286. 1996.

SILVA FILHO, O. G.; FERRARI JÚNIOR, F. M.; OZAWA, T.O. Dimensões dos arcos dentários na má oclusão Classe II, divisão 1, com deficiência mandibular. **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.14, n.2, p.120-130, mar./abr. 2009.

SIQUEIRA, D. F. et al. 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, April, p. 447.e21-447.e30, 2007.

SHIMIZU, R.H. Princípios biomecânicos do aparelho extrabucal. **R Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, v.9, n.6, p.122-156, nov./dez. 2004.

THUROW, R. C. Craniomaxillary orthopedic correction with en masse dental control. **Am. J. Orthod.**, v. 68, p. 601-624, Dec. 1975.

Enviado em: novembro de 2012.

Revisado e Aceito: janeiro de 2013.