

## Tratamento não cirúrgico em adulto com *overjet* acentuado

### Nonsurgical approach in adult patient with severe overjet

Johnny Holanda de Gauw<sup>1</sup>  
Natália Valli de Almeida<sup>1</sup>  
José Nelson Mucha<sup>2</sup>

---

#### Resumo

Este relato de caso clínico apresenta o tratamento de um paciente adulto com maloclusão de Classe II, 1ª divisão e com *overjet* de 15 mm. O plano de tratamento consistiu na extração dos primeiros pré-molares superiores e ancoragem com mini-implantes durante a retração dos dentes anteriores superiores. Obteve-se melhora significativa na estética facial com expressiva redução do *overjet* e restabelecimento das funções normais.

**Descritores:** Maloclusão de Angle Classe II, adulto, Ortodontia corretiva.

#### Abstract

This case report describes the orthodontic treatment of an adult patient with severe Class II division 1 with a 15 mm of overjet. Treatment plan included the extraction of maxillary first premolars and use of mini-implant for anchorage during maxillary anterior teeth retraction was performed. There was significant improvement in facial aesthetics with noteworthy reduction in overjet and restoration of normal functions.

**Descriptors:** Angle Class II Malocclusion, adult, corrective Orthodontics.

---

<sup>1</sup> Especialista em Ortodontia – UFF, Mestrando em Ortodontia – UFF.

<sup>2</sup> Doutorado em Odontologia – UFRJ – Professor Titular – UFF.

E-mail do autor: johnnydegauw@hotmail.com

Recebido para publicação: 25/04/2014

Aprovado para publicação: 09/05/2014

Como citar este artigo:

Gauw JH, Almeida NV, Mucha JN. Tratamento não cirúrgico em adulto com *overjet* acentuado. Sci. Pract. 2014; 7(27):387-393.

## Introdução

Um dos principais motivos da procura por tratamento ortodôntico pelos pacientes adultos portadores de Classe II, 1ª divisão, é o aspecto característico e desfavorável do perfil facial, consequência do *overjet* acentuado<sup>11</sup>.

Em algumas situações clínicas, os limites da compensação ortodôntica são duvidosos e as indicações, vantagens e benefícios do tratamento ortodôntico sem cirurgia ortognática são questionados ou até subestimados pelo ortodontista<sup>8</sup>.

Uma opção de tratamento ortodôntico eficaz para essa malocclusão é a que envolve a extração dos primeiros pré-molares superiores<sup>9</sup>. No entanto, como em qualquer abordagem de tratamento para a Classe II, 1ª divisão em adultos, há indicações e limitações<sup>2</sup>, tais como discrepância negativa no perímetro do arco superior, inclinação dos incisivos inferiores e protrusão dos lábios<sup>19</sup>.

Casos clínicos reportados na literatura ilustram situações semelhantes ao caso aqui descrito, com *overjet* similar, mas não tão expressivo como o do presente relato<sup>21</sup>.

A possibilidade da utilização de mini-implantes e miniplacas sem a extração de pré-molares também pode ser considerada como opção de tratamento para este tipo de malocclusão, porém apresentam limitações quanto à extensão da movimentação dos dentes para posterior<sup>10</sup>.

Este relato de caso clínico ilustra o tratamento ortodôntico de um paciente adulto com excessiva protrusão dos incisivos superiores, em que foi realizada a extração dos primeiros pré-molares superiores e a utilização de ancoragem com mini-implantes para redução do *overjet*.

### Diagnóstico e etiologia

Paciente adulto do sexo masculino com 30 anos de idade apresentou-se para tratamento ortodôntico na Clínica do Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, tendo como queixa principal: “os dentes estão muito para fora e quero melhorar a estética da face”.

Ao exame clínico, o paciente apresentava alta frequência de cáries, diversas restaurações inadequadas, tratamentos endodônticos prévios e limitações no controle da saúde bucal. Não apresentava problemas médicos ou de saúde geral. Na análise facial em vista frontal, pode ser verificada a presença de simetria facial, porém com dificuldade de selamento labial e exposição exagerada dos incisivos superiores. Na análise facial em perfil, verificou-se a protrusão do lábio superior, mento levemente proeminente e com boa relação com o lábio inferior, interposição do lábio inferior e leve aumento da dimensão vertical (Figura 1).

Na análise de fotos intraorais e nos modelos (Figuras 1 e 2), constatou-se a presença de malocclusão de Classe II, 1ª divisão (Angle), sendo mais acentuada no

lado direito, ausência do segundo molar inferior direito e do terceiro molar superior esquerdo, *overbite* de 4 mm, *overjet* acentuado de 15 mm e, consequentemente, com excessiva inclinação dos incisivos superiores e leve retroinclinação dos incisivos inferiores. As linhas médias estavam desviadas para o lado direito, sendo que a superior estava a 2 mm e a inferior a 1 mm em relação à face do paciente. O arco inferior apresentava na região anterior, deficiência de espaço aproximado de -5 mm, porém com espaços entre o terceiro e primeiro molar inferior direito (Figura 3).

De acordo com a análise cefalométrica na radiografia de perfil (Figura 3 e 4 e Tabela 1), observou-se desarmonia em relação à linha “S” de Steiner<sup>17</sup> (1960) (LS-S = -1 mm e LS-I = -4 mm), protrusão maxilar e leve retrusão da mandíbula (SNA = 84° e SNB = 79°), com razoável relação entre as bases ósseas maxilar e mandibular (ANB = 5° e AO-BO “Wits” = 2 mm), plano mandibular normal (SN.GoGn = 32°, Eixo Y = 63°), incisivos inferiores verticalizados (1.NB = 14°, 1-NB = 3 mm, IMPA = 83°) e incisivos superiores projetados excessivamente para labial (1.NA = 44° e 1-NA = 15 mm).

### Objetivos do tratamento

Foram definidos como objetivos do tratamento para esse paciente: (1) melhorar a estética facial; (2) reduzir o *overjet* e a inclinação exagerada dos incisivos superiores; (3) restabelecer função oclusal e labial e (4) obter relação adequada dos caninos.

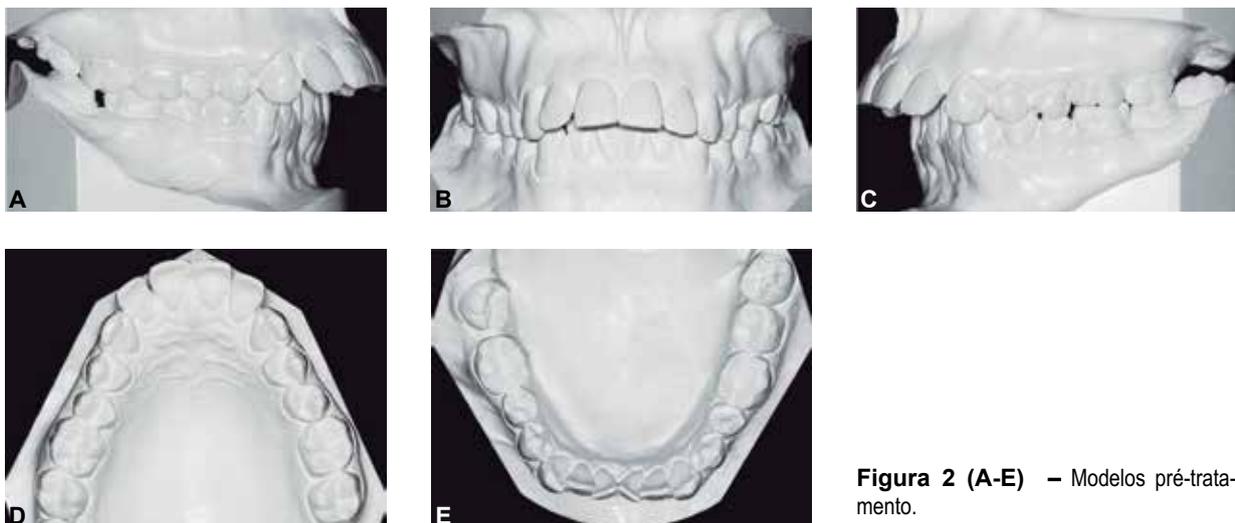
### Tratamentos alternativos

De modo a atingir os objetivos pretendidos e, principalmente, a verticalização dos incisivos superiores com a redução do *overjet*, várias opções foram consideradas: (1) A extração do terceiro molar superior direito e a colocação de miniplacas para a movimentação para distal de todos os demais dentes superiores. Esta possibilidade foi de imediato descartada pela extensão exagerada da movimentação, de 7 a 8 milímetros aproximadamente, para a correção da relação de caninos; (2) Cirurgia ortognática - entretanto seria necessário preparar o caso para cirurgia, obtendo espaços por meio da extração de pré-molares para verticalizar os incisivos. A opção por cirurgia segmentada da maxila também foi descartada, pois implicaria em extrações e preparo complexo anterior à cirurgia; (3) Tratamento ortodôntico (sem cirurgia) com a extração dos primeiros pré-molares superiores e controle absoluto de ancoragem por meio de mini-implantes para a retração dos dentes anteriores superiores.

Tanto a abordagem cirúrgica como apenas ortodôntica teriam um impacto estético similar na face. Levando-se em consideração que o paciente apresentava uma boa relação entre mento e lábio inferior e esta relação não seria modificada em nenhuma das abordagens, o tratamento ortodôntico foi o escolhido.



**Figura 1 (A-H)** – Fotografias extra e intra-buciais pré-tratamento: **A)** frontal, **B)** perfil, **C)** sorrindo, **D)** lateral direita, **E)** frontal, **F)** lateral esquerda, **G)** oclusal superior e **H)** oclusal inferior.



**Figura 2 (A-E)** – Modelos pré-tratamento.



**Figura 3** – Radiografia cefalométrica lateral pré-tratamento.



**Figura 4** – Traçado cefalométrico pré-tratamento.

### Progresso do tratamento

Foram utilizados aparelhos fixos em ambas as arcadas e em todos os dentes, com bráquetes do sistema *Standard Edgewise*, com *slot* 0,022" x 0,028".

O alinhamento e nivelamento dos arcos maxilar e mandibular foram realizados com os seguintes arcos: níquel-titânio 0,014" e 0,019" x 0,025" termo ativado, e aço inoxidável 0,019" x 0,026". Fios de aço inoxidável retangulares com bordas arredondadas foram utilizados para o melhor deslizamento dos caninos nos arcos durante a retração<sup>15</sup>.

Após a montagem do aparelho superior, solicitou-se a extração dos primeiros pré-molares superiores e dois mini-implantes foram instalados na maxila, na mesial dos segundos pré-molares, para auxiliar na ancoragem durante a retração do segmento anterior.

Foi realizada a retração dos caninos individualmen-

te por meio de "sliding jigs" e molas de níquel-titânio amarradas aos mini-implantes (Figura 5). Posteriormente foi realizada a retração dos incisivos, com arcos com as alças em forma de "T" em fios de aço inoxidável 0,019" x 0,026", sendo estas alças ativadas e ancoradas nos mini-implantes, por meio de amarrilhos metálicos de 0,007".

A falta de espaço no segmento anterior inferior foi solucionada com desgastes interproximais e leve projeção dos incisivos para labial. A finalização do tratamento foi realizada com dobras individualizadas nos arcos de aço inoxidável de 0,019" x 0,026".

A contenção inferior foi realizada com fio redondo de aço 0,028" colada apenas nos dentes caninos. A contenção superior foi feita com placa removível com grampo do tipo *wraparound*, confeccionada com fio 0,036", para ser utilizada nos 3 primeiros meses iniciais em tempo integral e posteriormente apenas para dormir.



**Figura 5 (A-B)** – Fotografias intrabucais mostrando a retração dos dentes anteriores pelo uso da mecânica com *sliding jig*.

### Resultados do tratamento

Os objetivos do tratamento foram plenamente alcançados, pois obteve-se um bom selamento labial passivo e sorriso harmônico pela redução da protrusão do lábio superior e correção total do *overjet*. Da mes-

ma forma foi obtida ótima intercuspidação, relações oclusais e contatos oclusais estáveis. Os molares foram mantidos em relação de Classe de II (Angle) porém os caninos corrigidos para relação de Classe I. O *overbite* obtido foi o adequado para uma ótima função, pro-

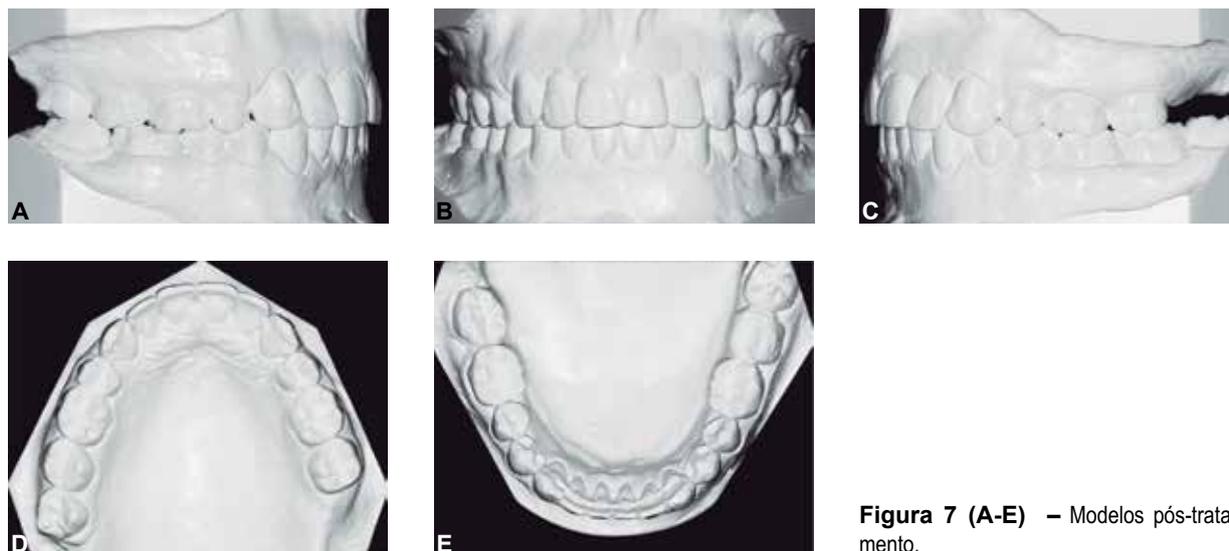
movendo uma oclusão mutuamente protegida (dentes posteriores mantendo a oclusão em relação cêntrica e os dentes anteriores promovendo a desocclusão em movimentos excêntricos – protrusão e lateralidade) (Figuras 6-10).

A falta de espaço anterior inferior foi resolvida com desgastes interproximais e leve projeção dos incisivos inferiores para labial, o que contribuiu para

pequena diminuição do *overjet* inicial e, consequentemente, melhor solução do caso. Foi obtido o fechamento de espaços na região da perda do primeiro molar inferior direito. Obteve-se melhora da relação anteroposterior ( $ANB = 2^\circ$ ;  $SNA = 83^\circ$  e  $SNB = 81^\circ$ ) e manutenção da altura facial ( $SN.GoGn = 31^\circ$ ;  $FMA = 27^\circ$ ) (Tabela 1).



**Figura 6 (A-E)** – Fotografias extra e intrabucais pós-tratamento: A) frontal, B) perfil, C) sorrindo, D) lateral direita, E) frontal e F) lateral esquerda.



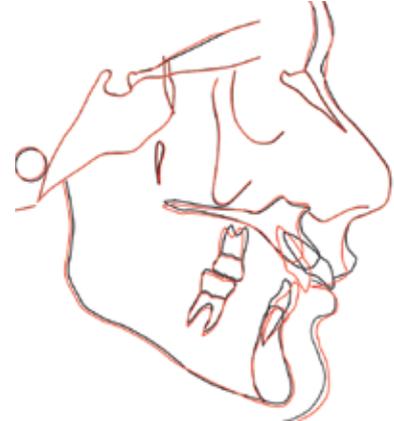
**Figura 7 (A-E)** – Modelos pós-tratamento.



**Figura 8** – Radiografia cefalométrica lateral pós-tratamento.



**Figura 9** – Traçado cefalométrico pós-tratamento.



**Figura 10** – Superposições cefalométricas: pré-tratamento (preto) versus pós-tratamento (vermelho).

**Tabela 1** – Medidas cefalométricas pré e pós-tratamento.

| Medidas                       | Normal             | Pré-tratamento | Pós-tratamento |
|-------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Idade                         |                    | 30             | 34             |
|                               | Padrão esquelético |                |                |
| SNA (o)                       | 82                 | 84             | 83             |
| SNB (o)                       | 80                 | 79             | 81             |
| ANB (o)                       | 2                  | 5              | 2              |
| Ângulo da convexidade (o)     | 0                  | 2              | -1             |
| Eixo Y (o)                    | 59                 | 63             | 63             |
| Ângulo facial (o)             | 87                 | 86             | 88             |
| FMA (°)                       | 25                 | 26             | 27             |
| SN.GoGn (o)                   | 32                 | 32             | 31             |
| AO-BO (mm)                    | -1                 | 2              | 1              |
|                               | Padrão dentário    |                |                |
| IMPA (o)                      | 90                 | 83             | 89             |
| 1.NA (o)                      | 22                 | 44             | 25             |
| 1-NA (mm)                     | 4                  | 15             | 4              |
| 1.NB (o)                      | 25                 | 14             | 22             |
| 1-NB (mm)                     | 4                  | 3              | 5              |
| 1.1 (o)                       | 130                | 123            | 131            |
|                               | Perfil             |                |                |
| Linha S – lábio superior (mm) | 0                  | -1             | -2             |
| Linha S – lábio inferior (mm) | 0                  | -3             | -2             |

## Discussão

Dentre as inúmeras possibilidades de tratamento para os casos de Classe II, 1ª divisão em adultos<sup>22</sup>, a escolha do plano mais adequado constitui-se em um desafio frente às características múltiplas de cada caso.

No caso descrito, o grande desafio era melhorar a inclinação excessiva dos incisivos superiores para labial (Figura 1 e Tabela 1) com o pouco espaço disponível entre os dentes anteriores superiores. Portanto, o ponto principal para a correção do problema estava em conseguir espaço para a verticalização dos incisivos superiores<sup>3</sup>.

Considerando a opção cirúrgica, o problema ainda

seria como obter espaços para a posição mais adequada dos incisivos no preparo do caso para a cirurgia. Poderia ser considerada a opção cirúrgica segmentada da maxila e sem extrações, mas ainda assim seria um procedimento limitado e de altíssimo risco<sup>7,20</sup>.

O tratamento realizado com extração de dois pré-molares superiores e retração dos dentes anteriores com auxílio de mini-implantes proporcionou a redução do *overjet* acentuado e, conseqüentemente, a melhora significativa no perfil do paciente<sup>23</sup>.

A extração de apenas dois pré-molares superiores, com retração dos dentes anteriores, é geralmente indi-

cada quando não há apinhamento no arco inferior<sup>2</sup>, e quando há uma boa relação entre mento e lábio inferior. O risco de indicar extrações de pré-molares inferiores, neste tipo de malocclusão, é aumentar o *overjet*, impossibilitando sua redução sem o auxílio da cirurgia ortognática. Neste caso, a leve projeção para anterior dos incisivos inferiores foi desejável devido a sua posição inicial retroinclinada, ocasionada, em parte, pela interposição do lábio inferior; pela boa relação entre lábio e mento (ósseo e tecidos moles) e, principalmente, para auxiliar a redução do *overjet*. Quanto à estabilidade do caso, considera-se adequada e tem-se como objetivo manter a contenção inferior pelo maior tempo possível<sup>16</sup>.

A carga inicial aplicada sobre os mini-implantes é um fator de sucesso, devendo variar de 50 a 200g<sup>4,5,6,12</sup>. A decisão de realizar a retração apoiada inicialmente nos caninos para posteriormente retrair os incisivos foi acertada e recomendada. Deste modo, tem-se como consequência melhor controle da movimentação dentária e preservação da estabilidade dos mini-implantes<sup>18</sup>. Ainda pode ser salientada a não necessidade de colaboração do paciente em relação à utilização de dispositivos auxiliares para reforço de ancoragem<sup>13,24</sup>.

O tratamento instituído pode ser considerado de sucesso, pois os objetivos previamente definidos foram alcançados. Esta possibilidade de tratamento vem ao encontro de situações em que os pacientes não concordam com a intervenção cirúrgica<sup>1</sup>. O alto grau de satisfação apresentado pelo paciente ao final do tratamento também vem a confirmar um estudo prévio em que pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico de camuflagem são tão satisfeitos com os resultados quanto pacientes submetidos à cirurgia ortognática<sup>14</sup>.

## Conclusão

O tratamento da Classe II, 1ª divisão, com inclinação exagerada dos incisivos superiores para labial e *overjet* de 15 mm, realizado com a extração de primeiros pré-molares e mini-implantes com recurso de ancoragem para a retração dos dentes anteriores em etapas, melhorou significativamente o aspecto facial, proporcionando selamento labial passivo e redução do *overjet*, decorrendo em um resultado de sucesso.

## Referências bibliográficas

- Bell R, Kiyak HA, Joondeph DR, McNeill FLW, Wallen TR. Perceptions of facial profile and their influence on the decision to undergo orthognathic surgery. *Am J Orthod.* 1985;88:323-332.
- Bishara SE, Cummins DM, Jakobsen JR, Zaher AR. Dentofacial and soft tissue changes in Class II, division 1 cases treated with and without extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;107:28-37.
- Bishara SE, Cummins DM, Jakobsen JR. The morphologic basis for the extraction decision in Class II, division 1 malocclusions: a comparative study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;107:129-135.
- Büchter A, Wiechmann D, Koerdt S, Wiesmann HP, Piffko J, Meyer U. Load-related implant reaction of mini-implants

- used for orthodontic anchorage. *Clin. Oral Impl. Res.* 2005;16:473-479.
- Chaddad K, Ferreira AFH; Geurs N, Reddy MS. Influence of Surface Characteristics on Survival Rates of Mini-Implants. *Angle Orthod.* 2008;78:107-113.
- Chatzigianni A, Keilig L, Reimann S, Eliades T, Bourauel C. Effect of mini-implant length and diameter on primary stability under loading with two force levels. *Eur J Orthod.* 2011;33:381-387.
- Cureton SL, Terhune W. Extraction of maxillary first bicuspids and mandibular lateral incisors, combined with orthognathic surgery to correct a severe class II skeletal malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117:312-319.
- Hodge TM, Boyd PT, Munyombwe T, Littlewood SJ. Orthodontists' perceptions of the need for orthognathic surgery in patients with Class II Division 1 malocclusion based on extraoral examinations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012;142:52-59.
- Janson G, Barros SE, de Freitas MR, Henriques JF, Pinzan A. Class II treatment efficiency in maxillary premolar extraction and nonextraction protocols. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132:490-498.
- Kandasamy S, Woods MG. Is orthodontic treatment without premolar extractions always non-extraction treatment? *Aust Dent J.* 2005;50:146-151.
- Kuroda S, Fujii A, Sugie M, Uoi S, Kondo R, Ando R et al. Relationship between orthodontic expertise and perception of treatment needs for maxillary protrusion: comparison of dental students, residents, and orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;137:340-345.
- Kuroda S, Sugawara Y, Deguchi T, Kyung HM, Takano-Yamamoto T. Clinical use of miniscrew implants as orthodontic anchorage: Success rates and postoperative discomfort. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131:9-15.
- Li F, Hu HK, Chen JW, Liu ZP, Li GF, He SS et al. Comparison of anchorage capacity between implant and headgear during anterior segment retraction. *Angle Orthod.* 2011;81:915-922.
- Mihalik CA, Proffit WR, Phillips C. Long-term follow-up of Class II adults treated with orthodontic camouflage: a comparison with orthognathic surgery outcomes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;123:266-278.
- Nishio C, da Motta AF, Elias CN, Mucha JN. In vitro evaluation of frictional forces between archwires and ceramic brackets. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;125:56-64.
- Riedel RA. A review of the retention problem. *Angle Orthod.* 1960;30:179-199.
- Steiner CC. The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontics. *Am J Orthod.* 1960;46:721-735.
- Upadhyay M, Yadav S, Nagaraj K, Nanda R. Dentoskeletal and soft tissue effects of mini-implants in Class II division 1 patients. *Angle Orthod.* 2009;79:240-247.
- Verma SL, Sharma VP, Tandon P, Singh GP, Sachan K. Comparison of esthetic outcome after extraction or non-extraction orthodontic treatment in class II division 1 malocclusion patients. *Contemp Clin Dent.* 2013;4:206-12.
- Waring D, Harrison J, Boyle M. Three-part bi-maxillary osteotomy: a case report involving resorbable plates. *J Orthod.* 2005;32:75-84.
- Wechsler MH, Lands B, Gauthier C, Cardona C. Nonsurgical treatment of an adult with a skeletal Class II Division 1 malocclusion and a severe overjet. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012;142:95-105.
- Whetten JL, Williamson PC, Heo G, Varnhagen C, Major PW. Variations in orthodontic treatment planning decisions of Class II patients between virtual 3-dimensional models and traditional plaster study models. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130:485-491.
- Weyrich C, Lissou JA. The effect of premolar extractions on incisor position and soft tissue profile in patients with Class II, Division 1 malocclusion. *J Orofac Orthop.* 2009;70:128-138.
- Yao CC, Lai EH, Chang JZ, Chen I, Chen YJ. Comparison of treatment outcomes between skeletal anchorage and extraoral anchorage in adults with maxillary dentoalveolar protrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;134:615-624.