

# Tratamento de paciente com má oclusão de classe I, apinhamento severo, supranumerário e sobremordida aumentada

Class I malocclusion treatment in a patient with severe crowding, supernumerary tooth and deep overbite

Tratamiento de una paciente clase I molar con apiñamiento severo, diente supernumerario y sobremordida

Ximena Alexandra Ojeda Cruz<sup>1</sup>, Diana Monserrat Marín Arias<sup>2</sup>, Maurício Donner Jorge<sup>3</sup>, Manuel Estuardo Bravo Calderón<sup>4</sup>

## Resumo

**Como citar esse artigo.** Cruz *et al.* Tratamento de paciente com má oclusão de classe I, apinhamento severo, supranumerário e sobremordida aumentada. Revista Pró-UniverSUS. 2018 Jan./Jun.; 09 (1): 68-75,

As más oclusões são alterações na oclusão que ocorrem devido a anormalidades de forma e função dos tecidos moles, bases ósseas, dentes e articulação temporomandibular. O apinhamento dentário pode ser definido como uma discrepância entre o tamanho do dente e o tamanho do arco que leva à má oclusão. No presente artigo, descrevemos o tratamento de uma paciente do sexo feminino de 11 anos de idade, com má oclusão de classe I dentária e esquelética de classe II, com apinhamento severo e discrepância de modelo de -9mm, com sobresaliência de 7mm e da sobremordida de 4mm, curva de Spee: 2,5 mm, desvio inferior da linha média de 1 mm para a direita, pró-inclinação de incisivos superiores e retro-inclinação de incisivos inferiores, incisivo inferior supernumerário, que foi tratado sem realizar extrações usando aparelhos fixos da filosofia MBT; realizando corretamente a mecânica e a seqüência desde que no final do tratamento os resultados esperados pelo clínico poderiam ser alcançados e a satisfação do paciente.

**Palavras-chave:** Apinhamento; Classe I Molar; Sobremordida; Supernumerário.

## Abstract

Malocclusions are different occlusion alterations that occurs due to abnormalities in shape and function of soft tissues, jaws, teeth and temporomandibular joint. Dental crowding can be defined as a discrepancy between the tooth size and arch size that leads to malocclusion. The aim of this study was to describe a female treatment of a patient of 11 ½ years old, Class I molar and canine relationship, severe crowding of -9mm, 7mm of protrusion and 5 mm overbite, Spee curve: - 2.5 mm, inferior midline deviation of 1 mm to the right, proclination of upper incisors and retroclination of lower incisors, supernumerary lower incisor; that was treated without extractions teeth, using Mbt philosophy fixed appliance; performing correctly the mechanics and sequence. At the end of the treatment the results expected by the clinician could be achieved, and the patient was satisfied.

**Keywords:** Class I; Crowding; Overbite; Supernumerary Tooth.

## Resumen

Las maloclusiones son diferentes alteraciones en la oclusión que ocurren debido a anomalías de forma y función de los tejidos blandos, maxilares, dientes y articulación temporomandibular. El apiñamiento dental se puede definir como una discrepancia entre el tamaño del diente y el tamaño del arco que da lugar a la maloclusión. En el presente artículo se describe el tratamiento realizado a una paciente adolescente de 11 años de edad, sexo femenino, clase I molar bilateral, relación canina neutroclusión bilateral, apiñamiento severo -9mm, resalte 7 mm y sobremordida 4 mm, curva de Spee: - 2,5 mm, desviación de línea media inferior de 1 mm a la derecha, proinclinación de incisivos superiores y retroinclinación de incisivos inferiores, incisivo inferior supernumerario, la cual fue tratada sin realizar exodoncias usando aparatología fija de la filosofía MBT; realizando correctamente la mecánica y secuencia ya que al finalizar el tratamiento se pudo conseguir los resultados esperados por el clínico, y la satisfacción de la paciente.

**Palabras clave:** Apiñamiento; Clase I Molar; Sobremordida; Supernumerario.

## Introdução

As maloclusões podem ser definidas como qualquer alteração na relação de oclusão e ocorrem devido a anormalidades de forma e função dos tecidos moles, bases ósseas, dentes e articulação

temporomandibular<sup>1</sup>. O apinhamento dental pode ser definido como uma discrepância entre o tamanho do dente e o tamanho do arco que leva à má oclusão.<sup>2</sup> O apinhamento varia de um indivíduo para outro, e pode haver mais de um fator contributivo no mesmo indivíduo. Às vezes, a anomalia é complicada por

Afiliação dos autores:

1Odontóloga; Estudante de la Especialidad de Ortodoncia, Universidad de Cuenca. Email: ximenaojedac3@gmail.com

2 Especialista em Ortodontia. Universidad de Cuenca. Email: danamonse\_4@yahoo.com

3Mestre em Ortodontia. Coordenador do Curso de Pós graduação em Ortodontia Universidade Severino Sombra. Email: drmdj@terra.com.br

4Mestre em Ortodontia. Coordenador do Curso de Pós graduação em Ortodontia da Universidade de Cuenca. Email: manolobravo72@hotmail.com

\* Email de correspondencia: ximenaojedac3@gmail.com

Recebido em: 23/04/18. Aceito em: 02/05/18.

e / ou neuromusculares. As causas não foram totalmente compreendidas, mas a diminuição evolutiva do tamanho das bases ósseas sem redução correspondente no tamanho do dente foi relatada como a principal razão para o apinhamento.<sup>3,4</sup>

Uma dieta refinada moderna; com falta de estimulação muscular, cruzamento entre diferentes populações étnicas, herança, desnutrição, fatores congênitos, traumatismos, agentes físicos, hábitos e doenças orais e sistêmicas, também são relatados como razões para o apinhamento dentário.<sup>5</sup>

O apinhamento pode ser: leve, diferença de 1 a 2 mm por hemiarco; moderado, diferença de 3 a 5 mm por hemiarco; e severo: diferença de 5 mm, ou mais, por hemiarco.<sup>6</sup>

A classificação de apinhamento proposta em 1974<sup>7</sup> baseia-se tanto no tempo de aparecimento durante o processo de desenvolvimento da dentição quanto nos fatores etiológicos a que é atribuível. Ele classifica o apinhamento em primário, secundário e terciário.

Apinhamento primário: resultado da discrepância entre o comprimento do arco disponível e o comprimento do arco necessário representado pela soma dos diâmetros mesiodistais das peças dentárias. É consequência de um conflito volumétrico: os dentes são muito grandes ou as bases ósseas são muito pequenas.<sup>7</sup>

Apinhamento secundário: é o apinhamento causado por fatores ambientais que ocorrem em um indivíduo isolado e não na população em geral. Os fatores que mais contribuem para esse tipo de apinhamento são a perda prematura de dentes decíduos que condicionam a migração dos vizinhos e encurtam o espaço para a erupção dos permanentes.<sup>7</sup>

Apinhamento terciário: refere-se ao apinhamento que ocorre durante os períodos adolescente e pós-adolescente. É uma consequência de fenômenos de compensação dentoalveolar e mudanças devido ao crescimento facial. Também a erupção do terceiro molar foi citada como a causa desse tipo de apinhamento. Esse apinhamento aparece por volta de 15-20 anos, como resultado dos últimos surtos de crescimento e da maturação final da face.<sup>7</sup>

O objetivo deste artigo é apresentar o caso clínico de uma paciente do sexo feminino de 11 anos de idade, que apresentou má oclusão com tendência esquelética de Classe II e apinhamento severo, cujo tratamento foi realizado sem extrações dentárias.

## Metodologia

Trata-se de um relato de caso de uma paciente do sexo feminino que busca o serviço da clínica de ortodontia da Universidade de Cuenca. Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados nacionais e internacionais para subsidiar a análise.

A paciente do sexo feminino vem ao serviço da clínica de ortodontia da Universidade de Cuenca, com o motivo da consulta “Não gosto dos meus dentes”.

## Diagnóstico

Facial e esqueleto: Paciente do sexo feminino de 11 anos 6 m. de idade, classe esquelética II devido a protrusão maxilar, biótipo braquifacial (0,6 de resultado do índice vert), lábio inferior retruído, perfil convexo.



Figura 1. Fotografias extraorais iniciais.



Figura 2. Radiologia cefalométrica lateral inicial

Dento alveolar e oclusão: molar bilateral da classe I, relação canina classe I, sobresaliência de 7 mm e sobremordida 4 mm, curva de Spee: - 2,5 mm lado direito e esquerdo, desvio da linha média inferior de 1 mm para a direita, proclinação de incisivos superiores e retroinclinação de incisivos inferiores e incisivos inferiores supranumerários, presença de corredores

buciais normais.



Figura 3. Fotografias intraorais iniciais.



Figura 4. Modelos de estudo inicial.

Rotação mandibular: polígono de Björk: 389 ° anterior; De acordo com as esferas de Jarabak/Roth com 69,4% de resposta anti horária ao tratamento.

Discrepância cefalométrica de: - 9 mm maxilar, - 9 mm mandibular,

Análise de Bolton: não determinável

Análise funcional: respiração mista

Análise da radiografia panorâmica: presença de terceiros molares inferiores (38 - 48) e terceiros molares superiores (18 - 28) estágio 4 da Nolla e presença de incisivo inferior supernumerário, densidade óssea adequada.

## Progresso do Tratamento

O tratamento começou com a colocação dos aparelhos fixos superior e inferior, prescrição MBT, o

slot 0,022 x 0,028 e, em seguida, a extração do incisivo supernumerário no arco inferior.



Figura 5. Radiografia panorâmica inicial.

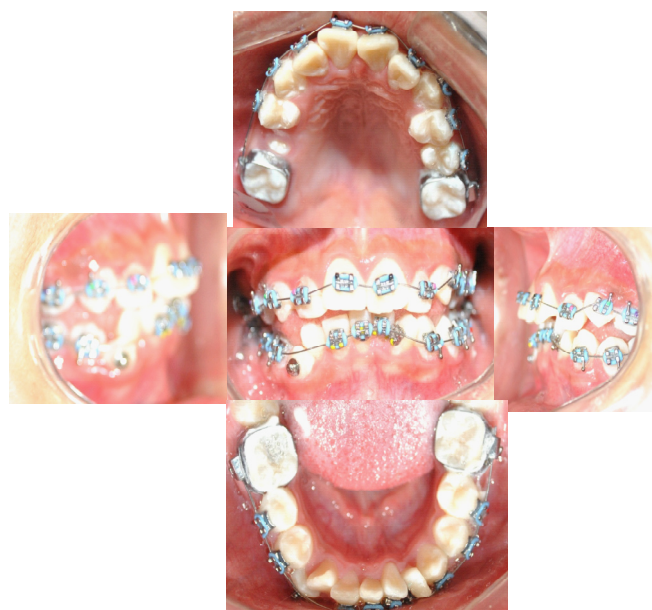


Figura 6. Cimentação das bandas e colagem dos bráquetes.

Depois de alcançar o alinhamento e nivelamento das peças dentárias usando fios superelásticos da seguinte sequência: fios redondos niti 0,014; 0,016 “; 0,018 “, os fios quadrados 0,016 x 0,016 foram para fios niti retangulares de 0,016 x 0,022 e 0,017” x 0,025 e, em seguida, 0,019 “x 0,025”, cada um desses fios tinha pelo menos 8 semanas de permanência; mais tarde, finalizamos o alinhamento e nivelamento com fios de aço inoxidável de 0,019 “x 0,025”.

A colocação dos levantes da mordida nos dentes anteriores foi feita para corrigir a sobremordida aumentada anterior, pela ocorrência de extrusão dos dentes posteriores subsequente. Além disso, a colocação de botões no palatino dos dentes 14-15 foi realizada para a rotação dos dentes usando o sistema de binário de forças. Para corrigir o desvio para a esquerda da linha média inferior, a remoção foi realizada em um nível mais baixo e no uso de mola aberta.



Figura 7. Sequência de tratamento. Fase do Alinhamento e nivelamento.



Figura 8. Sequência do tratamento. Elevação de mordida nos incisivos superiores.

A fim de resolver a aglomeração, alguns fatores intervieram, como: expressão de arcos, descamação no nível inferior das peças 31 e 32, rotação da peça 25, extrações de proclinação dentária supernumerária, superior e inferior.



Figura 9 . Sequência do tratamento. Colocação de botões nas palatinas do 14 e 15.



Figura 10 . Sequência do tratamento. Correção da linha média inferior.



Figura 11 . Sequência do tratamento. Fase final.

## Resultados e Discussão

Espera-se com No final do tratamento ortodôntico, obtiveram-se os seguintes resultados:

- Manter a classe I molar bilateral de Angle,
- Manter o canino em classe I,
- Correspondência de linhas médias superiores e inferiores,
- Eliminação do apinhamento, com alinhamento e nivelamento corretos,
- Overjet e Overbite 2.5mm,
- Correção da curva Spee para 0,5mm,
- Manutenção da harmonia facial,
- Plano de sorriso positivo,
- Corredores bucais normais,
- Cumprir as expectativas do paciente.

Ao realizar um tratamento ortodôntico em um paciente com grande apinhamento dos dentes, protrusão e inclinação vestibular dos incisivos, sempre surge a questão de se realizar extrações ou não; e uma grande controvérsia é gerada, razão pela qual você deve sempre realizar uma análise de diferentes fatores para

fazer um ótimo tratamento e decidir se a falta de espaço pode ser resolvida, de forma conservadora, aumentando o comprimento do arco ou se o caso exige extrações dentárias.



Figura 12. Fotografias extra-buciais finais.



Figura 13. Fotografias intra-buciais finais

Ao realizar um tratamento ortodôntico em um paciente com grande apinhamento dos dentes, protrusão e inclinação vestibular dos incisivos, sempre surge a questão de se realizar extrações ou não; e uma grande controvérsia é gerada, razão pela qual você deve sempre realizar uma análise de diferentes fatores para fazer um ótimo tratamento e decidir se a falta de espaço pode ser resolvida, de forma conservadora, aumentando o comprimento do arco ou se o caso exige extrações dentárias.

O tratamento com extração versus sem extração dentária é difícil em muitas ocasiões, uma vez que os fatores que contribuem para o processo de tomada de decisão incluem não apenas a quantidade de apinhamento

intra-arco, mas também o efeito previsto do tratamento na protrusão labial, quantidade de overbite presente, estado periodontal do paciente e existência de dentes perdidos ou comprometidos.<sup>8;9</sup>



Figura 14. Modelos finais de estudo.

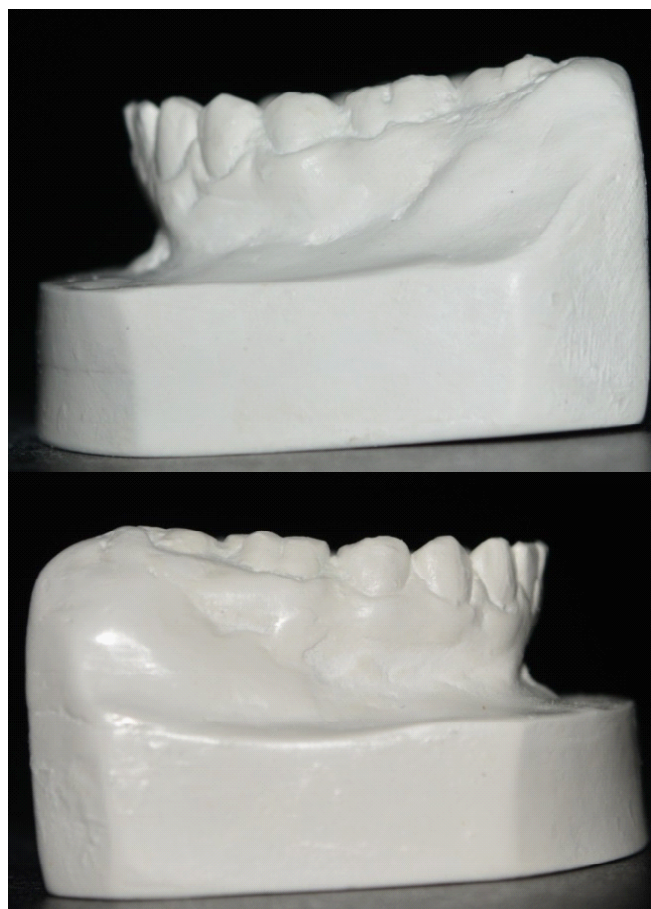


Figura 15. Modelos de estudo finais. Correção da curva Spee.



Figura 16. Radiografia cefalométrica final.



Figura 17. Radiografia panorâmica final.

O tratamento com extração versus sem extração dentária é difícil em muitas ocasiões, uma vez que os fatores que contribuem para o processo de tomada de decisão incluem não apenas a quantidade de apinhamento intra-arco, mas também o efeito previsto do tratamento na protrusão labial, quantidade de overbite presente, estado periodontal do paciente e existência de dentes perdidos ou comprometidos.<sup>8;9</sup>

Portanto, o clínico deve orientar a decisão de extração com base em quatro parâmetros qualitativos simples:

- Avaliação do perfil facial, a posição dos lábios em relação ao rosto, especialmente no que diz respeito ao queixo e nariz. De acordo com Merrifield<sup>6</sup>, ao retrair os incisivos 4mm, o lábio inferior também se retrai 4mm e os 3mm superiores. Luppapornlarp e Johnston<sup>10</sup>, a proporção é de 2 a 3 mm de retração incisal por 1 mm de retrusão labial. Hagler e Johnston

<sup>11</sup>, salientam que a extração de pré-molares reduz a protrusão de tecido dental e macio, de modo que a retrusão dos lábios constitui metade da retração dos incisivos menos 1mm, porém, fatores como: raça, espessura de tecidos moles e tonicidade dos lábios, influenciam claramente essa proporção.<sup>9</sup>

- Posição e inclinação do incisivo inferior. A instabilidade em casos tratados sem extrações era devido à inclinação vestibular exagerada do incisivo inferior, enquanto que nos casos em que havia estabilidade, os incisivos estavam posicionados no centro da sínfise e seu eixo era perpendicular ao plano mandibular.<sup>12</sup> A maior quantidade de recorrência ocorre no nível dos incisivos inferiores, devido ao componente mesial das forças e ao equilíbrio muscular dos tecidos, criando uma zona neutra que, quando quebrada, produz desequilíbrio no alinhamento do arco.<sup>13</sup>
- Relações dos caninos de classe I. Um bom tratamento ortodôntico deve alcançar e manter relacionamentos caninos Classe I, pois isso garante um resultado funcional e estético<sup>11,12</sup>. É importante fechar os espaços para que os relacionamentos dos caninos terminem na Classe I.<sup>13</sup> No entanto, o conceito de que as razões molares sempre terminam na Classe I não é mais um parâmetro funcional ou estético de bom tratamento.<sup>14</sup>

O dente canino superior é a peça que mais angulação (sentido mesiodistal) apresenta, diferentes prescrições de arco direto localizam a angulação do canino superior entre 7° e 13° e de acordo com a prescrição de Mbt é 8°.<sup>15</sup> A literatura aponta que há uma ligação direta entre a largura do arco e a estética do sorriso. E que as inclinações dos caninos e pré-molares são um fator-chave para um amplo sorriso.<sup>16</sup>

As mudanças nos corredores orais foram comparadas após os tratamentos de extração e não extração.<sup>17;18</sup> Embora um corredor oral mínimo seja favorável, a terapia de extração não produz necessariamente uma menor largura do arco do que a terapia não extracionista.

Estudos apontam aumento da largura da intercanina maxilar em pacientes com extração.<sup>19-22</sup> Mas também encontraram uma alteração não significativa.<sup>23</sup> E um ligeiro aumento na largura da intercanina mandibular foi relatado em pacientes com extração.<sup>24</sup> No entanto, a largura intermolar diminuiu durante a extração no maxilar superior e inferior.<sup>25-27</sup>

- Apinhamento, Discrepância e Quantidade de Espaço: Os principais motivos para a consulta do ortodontista são: Dentes vestibularizados ou protrusos e dentes apinhados. À falta de espaço, os dentes se apinham, vestibularizam ou ambos. A maneira de tratá-lo é: Extraíndo dentes, incisivos

vestibularizantes, distorção de setores posteriores ou desgaste proximal. Para considerar o desgaste interproximal, é crucial avaliar a discrepância da massa dentária através da análise de Bolton.<sup>28;29</sup> O desgaste é indicado em: Perfil equilibrado, amontoamento moderado (até 5mm), boas relações interoclusas (classe canina e molar I), incisivos com inclinação adequada, excesso de sobrejeto reduzido e excesso de massa na área anteroinferior. Se queremos fazer a distalização de peças posteriores, devemos ver as relações interoclusais que o caso apresenta, se as relações forem de Classe II, podemos então distalizar. A literatura indica que em discrepâncias menores que 4 mm, os dentes não devem ser extraídos, a menos que o paciente tenha biprotrusão dentoalveolar ou relações oclusais alteradas.<sup>30</sup> Para discrepâncias entre 5 e 9mm, a decisão das extrações dependerá do perfil dos tecidos moles, da posição dos incisivos nos ossos e das relações caninas.

No caso clínico atual, foi possível resolver o aglomerado sem extrações dentárias (exceto o supernumerário) e obter resultados favoráveis, uma vez que foi feito um diagnóstico correto analisando todas as variáveis acima mencionadas para decidir se as extrações eram necessárias ou não, dentre as quais O paciente apresentou perfil harmônico, o lábio inferior foi retrudido e o incisivo inferior foi retro-inclinado, o que foi favorável, pois quando o aglomerado foi resolvido permitiu a proclinação, a relação canina antes e após o tratamento foi neutroclusão, a presença de bocas dos corredores que foram eliminadas no final do tratamento.

Finalmente, a controvérsia sobre o tratamento ortodôntico será o mais apropriado em relação à aglomeração severa continuará, mas a extração terapêutica ortodôntica não é aceita de maneira simples e fácil, nem as extrações são a única opção para o tratamento ortodôntico.

## Conclusão

O apinhamento dentário é uma das razões mais comuns para a consulta na área de ortodontia, pois tem um envolvimento funcional e estético no paciente.

É de grande importância no planejamento do tratamento, realizando uma análise correta de vários fatores, tais como: avaliação do perfil facial, quantidade de discrepância, relação canina e molar e inclinações dentárias; para decidir se o paciente precisa de extrações ou não.

No presente caso clínico, podem ser obtidos resultados favoráveis, graças a uma mecânica bem executada, conseguindo corrigir o aglomerado sem

realizar extrações.

Para a resolução do apinhamento, foram realizados: rotação de peças dentárias, descamação em um nível inferior, extrações de dentes supernumerários, projeção de peças dentárias graças à expressão de arcos.

## Referências Bibliográficas

1. Lazo Y, Peñalver S, Casamayor Z. Necesidad de tratamiento ortodôntico en estudiantes de preuniversitario. *Rev Cub Med Mil.* 2014; 43 : 3-10
2. Hwang HS. Relationship of dental crowding to tooth size and arch width. *Kor J Ortho D.* 2004; 34: 488-96.
3. Konstantonis D, Anthopoulou C, Makou M. Extraction decision and identification of treatment predictors in Class I malocclusions. *Prog Orthod* 2013;14:47.
4. Erdinc AE, Nanda RS, Dandajena TC. Profile changes of patients treated with and without premolar extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132:324-31.
5. Germeç, D, Taner TU. Effects of extraction and nonextraction therapy with air-rotor stripping on facial esthetics in postadolescent borderline patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133: 539-49.
6. Konstantonis D. The impact of extraction vs nonextraction treatment on soft tissue changes in Class I borderline malocclusions. *Angle Orthod* 2012;82:209-17.
7. Van der Linden, F. Theoretical and practical aspects of crowding in the human dentition. *J. Am. Dent. Assoc* 1974; 89: 139-153.
8. Nanda R. *Biomecânica en ortodoncia clínica.*(1ed., 320p.)ed., Médica Panamericana. 1998.
9. Kim E, Gianelly A. Extraction vs nonextraction: arch widths and smile esthetics. *Angle Orthod* 2003;73:354-8.
10. Luppapanornlarp S, Johnston LE Jr. The effects of premolarextraction: a long-term comparison of outcomes in "clear-cut" extraction and nonextraction Class II patients. *Angle Orthod* 1993;63:257-72.
11. Hagler B, Johnston L. Long-term comparison of extraction and nonextraction alternatives in matched samples of African American patients *Am J Orthod* 1998; 114: 393 – 403.
12. Tweed. C. H. *Clinical Orthodontics.*( 1 ed., 946p.) St. Louis: C. V. Mosby, 1966.
13. Creekmore T, Eklund M. The possibility of skeletal anchorage. *J Clin Orthod* 1983;17:266-9.
14. Josep m. Ustrell, Josep Duran Von Arx. *Ortodoncia.* (2º ed., 400p.) Barcelona, edicions de la universitat de barcelona, 2002.
15. Andrews LF. *Straight Wire. The Concept and Appliance.*( 1ed., p.137-157.) L.A. San Diego, California, USA: Ed. Wells Co, 1989.
16. McNamara JA. Maxillary transverse deficiency. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;117:567-70.
17. Polk E. Thirty years of faces The Tweed Profile 2007; 6: 3-4
18. Tweed Ch. The Frankfort Mandibular Incisor Angle (FMIA) in Orthodontic Diagnosis, Treatment Planning and Prognosis *Am J Orthod* 1954; 24: 121-69 .
19. Roth R. Functional occlusion for the orthodontist *J Clin Orthod* 1981; 15: 32-51.
20. Meyer AH, Woods MG, Manton DJ. Maxillary arch width and buccal

corridor changes with orthodontic treatment. Part 1: differences between premolar extraction and nonextraction treatment outcomes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2014;145:207-16. 12.

21. Akyalcin S, Erdinc AE, Dincer B, Nanda RS. Do long-term changes in relative maxillary arch width affect buccal-corridor ratios in extraction and nonextraction treatment? *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;139:356-61.

22. Gianelly A. Arch width after extraction and nonextraction treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;123:25-8.

23. Germec, -Cakan D, Taner TU, Akan S. Arch-width and perimeter changes in patients with borderline Class I malocclusion treated with extractions or without extractions with air-rotor stripping. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010;137:734-7.

24. Bishara SE, Bayati P, Zaher AR, Jakobsen JR. Comparisons of the dental arch changes in patients with Class II, division 1 malocclusions: extraction vs nonextraction treatments. *Angle Orthod* 1994; 64:351-8. 19.

25. Boley JC, Mark JA, Sachdeva RC, Buschang PH. Long-term stability of Class I premolar extraction treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:277-87.

26. Isik F, Sayinsu K, Nalbantgil D, Arun T. A comparative study of dental arch widths: extraction and non-extraction treatment. *Eur J Orthod* 2005;27:585-9.

27. Josgrilbert LF, Lacoski M, Kayatt FE, Tirloni P, Garcia IR, Garcia ID, et al. A influência do padrão de crescimento facial no tratamento ortopédico da má oclusão de Classe II. *Rev Clín Ortodon Dental Press* 2007; 6: 46-56.

28. Freitas JC. Má oclusão Classe II, divisão 1, de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2009; 14: 131-143. 16.

29. Bolton W. The clinical application of a tooth-size analysis *Am J Orthod* 1962; 48: 504 – 29.

30. Proffit W. *Ortodoncia Teoría y Práctica* 2002; Ed. Mosby Doyma 3era Ed. Madrid, España.