

## **UPPER MOLAR DISTALIZATION WITH THE DUAL FORCE DISTALIZER SUPPORTED BY MINI-IMPLANTS: A CLINICAL STUDY**

Giovanni Oberti, DDS, Assistant Professor, Department of Orthodontics, CES University, Medellín, Colombia.

Carlos Villegas, DDS, Assistant Professor, Department of Orthodontics and Maxillofacial Surgery, CES University, Medellín, Colombia.

Martha Ealo, DDS, Orthodontist, CES University, Medellín, Colombia.

John Camilo Palacio, DDS, Orthodontist, CES University, Medellín, Colombia.

Tiziano Baccetti

Medellín, Colombia, and Florence, Italy

Corresponding author: Dr Giovanni Oberti, Department of Orthodontics, CES University, Cra.48 # 12 Sur-70 T.1 Cons. 301, Medellin, Antioquia, Colombia e-mail: goberti@yahoo.com

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano (Italia)

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano

**Con formato:** Español (España - alfab. internacional)

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

**Con formato:** ... [1]

**Con formato:** ... [2]

**Con formato:** ... [3]

**Con formato:** ... [4]

**Con formato:** ... [5]

**Con formato:** Inglés (Reino Unido)

**Con formato:** ... [6]

**Con formato:** Derecha: 0,63 cm

## ABSTRACT

**Aim:** The objective of this prospective study is to describe the clinical effects of a bone supported molar distalizing appliance (Dual Force Distalizer - DFD). **Materials and Methods:** The study group included 16 patients (mean age 14.3 years) with Class II molar relationship. The DFD consists of an acrylic button anchored to the anterior part of the palate by means of two mini-implants, and of four arms supporting ni-ti coil springs that deliver the force to both buccal and palatal surfaces of the first upper molars. Study models and lateral cephalograms were taken before (T1) and after the distalizing movement (T2) to record significant dental and skeletal changes (Wilcoxon test). **Results:** The average distalization time was 5 months with a rate for movement of 1.2mm per month; at the crown level the distalization was of  $5.9 \text{ mm} \pm 1.72 \text{ mm}$  and of  $4.4 \text{ mm} \pm 1.41 \text{ mm}$  at the furcation level. The average molar inclination was  $5.6^\circ \pm 3.7^\circ$ , which is smaller than the amount of inclination generated by bone supported appliances that use single distalizing forces. The correlation between inclination and distalization was not significant, thus indicating a predominantly bodily movement. The teeth anterior to the first moved distally as well; the second premolars distalized an average of 4.26mm and the incisors retruded 0.53mm. **Conclusions:** The DFD represents a valid alternative distalizing appliance that generates a controlled molar distalization with a good rate of movement without any loss of anchorage.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11  
pt

Con formato: Fuente: Times New Roman, 11

Con formato: ...

Eliminado: new

Eliminado: er

Con formato: ...

Eliminado: was ...is constituted ...by...supported on...and is anchored to it apply ... on the buccal and palatal surfaces by coil s...  
... [9]

Eliminado: at the beginning...end of...th... [10]

Con formato: ...

Eliminado: SD...SD...ave rage ...of ...SD...ó ... [11]

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11

Eliminado: molars accompany its dis...tal movement  
... [12]

Con formato: ...

Eliminado: shows

Eliminado: ed

Eliminado: to be ...good er  
... [13]

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11  
pt

Eliminado: INTRODUC TION

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11  
pt

Con formato: Derecha: 0,63 cm

A series of intraoral appliances have been developed such as Niti's springs,<sup>5,6</sup> magnets,<sup>5,7</sup> the Distal Jet,<sup>8,9</sup> the First Class,<sup>10</sup> the Jones Jig,<sup>11,12</sup> and the pendulum<sup>13,14</sup> among others, with the aim of distalizing upper molars in Class II patients in absence of patient's cooperation. A fundamental characteristic of these appliances is that they are tooth supported, which implies that the distalization force applied to the molars produces a reaction force exerted on the anterior teeth with subsequent mesialization of these teeth<sup>8-14</sup> and anchorage loss.<sup>8-14</sup> Additional loss of anchorage is produced during active retraction of premolars and anterior teeth following molar distalization, even more in those cases where the distalization process was accompanied by a marked distal inclination of the molars.<sup>10,15-19</sup> As a matter of fact, one of the main goals of molar distalizing therapy is to obtain a bodily tooth movement of the molars with minimal rotation and distal inclination.<sup>10-19</sup>

Molar distalizing appliances have been combined with different types of implants in order to achieve an osseous anchorage and overcome the limitations of tooth supported appliances. At the beginning, the appliances were anchored over osseous integrated implants,<sup>20,21</sup> which required complex surgical procedures and a period of healing in order to allow the osseous integration of the implant before any force could be applied to them. The appearance of temporary mini-implants in orthodontics introduced several benefits such as the possibility of immediate loading, lower cost, and a wider availability of anatomical sites for implant insertion.<sup>22,23,24</sup> Research has been developed to improve practical characteristics of mini-implants in conjunction with distalizing appliances.<sup>25,26,27,28,29,30</sup>

The objective of this study is to investigate into the clinical effects of a new bone-supported molar distalizing appliance (Dual Force Distalizer, DFD) with mini-implants for immediate loading, and application of distalizing forces to both buccal and palatal surfaces of the first molars in order to obtain bodily tooth movement.

## SUBJECTS AND METHODS

The sample for this prospective study, consisted of 16 patients (12 males, 4 females) with an average age of 14.3 years and a CS3 maturation stage according to the cervical vertebral maturation method<sup>31</sup> (corresponding to the skeletal maturation spurt) at the beginning of treatment. The inclusion criteria to be enrolled in the study were: patients with a Class II dental malocclusion requiring distalization of maxillary molars, in association with various degrees of anterior crowding in the maxillary arch, normal or low-angle vertical relationships, and absence of dental caries, or periodontal disease, or uncontrolled systemic diseases. The patients were informed about the procedures and they signed an informed consent with the approval of their parents. The research design was reviewed and approved by the Ethical Committee of the CES University.

The appliance used in this study was the Dual Force Distalizer (DFD) (Fig. 1), an appliance made of an acrylic button from which two 0.028" wire arms spread out bilaterally, one extending toward the buccal zone, from the mesial aspect of the premolars, and the other one extending toward the palatal zone. Both arms are inserted into 0.045" tubes (vestibular and palatal) that are soldered to bands cemented to the upper first molars. Each arm presents two stops. One is mesial to the tube, and its function is to support an open ni-ti compressed coil spring. This spring acts like a piston exerting a distalizing force (250 – 300gr approx.) to the molar during the appliance insertion process. The other stop is located distally to the molar tube and it sets the end of the movement. The tolerance between the wire and tube diameters allows for initial correction of molar rotation to reduce friction during tooth movement. An acrylic button is anchored to the anterior part of the palate by means of two mini-implants of 11mm in length and 2mm in diameter.

An impression with the bands adapted to the maxillary first molars was taken. Then the bands were transferred to the impression, which was poured with plaster for the manufacturing of the appliance. With the appliance ready, the operator (the same for all the patients) made two perforations in the Nance button, one behind the other, in the anterior region of the palate. Then the appliance was cemented to the first molars and the acrylic button was held on the palate to make pilot perforations through the previously made holes for placement of the mini-implants and final setting of the DFD to the palate.

Non-steroid analgesics were prescribed to the patients for 1 day, and instructions for appropriate oral hygiene were given. The patients were evaluated every month and, if necessary, the ni-ti coil springs were reactivated by placing a crimpable stop in the arms mesial to the coil spring. The distalization was performed until the Class II molar relationship was

Eliminado: MATERIAL
Con formato: Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)
Con formato: Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)
Con formato: Sangria: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6
Eliminado: in this descriptive
Eliminado: in this clinical study... and ... [46]
Eliminado: of
Con formato ... [47]
Eliminado: e ... <sup>31</sup> ... [48]
Eliminado: diagnostic
Eliminado: c
Eliminado: with
Eliminado:
Eliminado: a...reduced... he ..., and it... also...s ... [49]
Eliminado: ¶
Eliminado: f
Con formato ... [50]
Eliminado: caliber going ...going ..., caliber 0.045" ..., ...cemented whose ...nol... ...included inside the arm...action...on when it is compressed difference in...e's...to ... [51]
Eliminado: (Fig. 1)
Eliminado: ¶
Eliminado: is ...an ... [52]
Eliminado: in ... [53]
Eliminado: makes ... [54]
Eliminado: mid pa ... [55]
Eliminado: is ...i ... [56]
Eliminado: in the ... [57]
Eliminado:
Eliminado:
Con formato ... [58]
Eliminado: ¶ ... [59]
Eliminado: ¶
Eliminado: c
Con formato ... [60]

overcorrected up to a super Class I molar relationship. Once the distalization was completed, the DFD was left in position as a retainer device and the buccal arms were removed.

Study models and lateral cephalograms were taken once the DFD (T1) was in place, and again at the end of the distalization movement (T2), in order to determine the vertical, sagittal and angular changes of the first molars, second premolars and maxillary incisors, the changes of the mandibular plane angle, and the positional change of the appliance using the cephalometric landmarks used in previous studies.<sup>30</sup> (Fig 2)

The inter- and intra-observer calibration was carried out with an intraclass correlation coefficient of 0.984, indicating a high level of concordance. The rotation of the first molars and the intermolar distance were analyzed on the models with the AutoCAD program (Autodesk, Inc.111 McInnis Parkway, San Rafael, CA 94903, USA) with an intraclass correlation coefficient of 0.999.

### Statistical Analysis

A descriptive statistical analysis was performed using central tendency measurements, dispersion measurements, and variation coefficients. A non-parametric test was used for paired data (Wilcoxon test) ( $P < .05$ ) to compare inclinations, mesial-distal displacement, and vertical changes in the incisors, premolars, and molars during treatment (T2 vs. T1).

The Spearman correlation coefficient was used to establish if any correlation existed at the end of treatment between the inclination and the displacement of the molars, and between distalization of the molar at the crown level and the distalization at the furcation level.

## RESULTS

The average distalization time with the DFD was 5 months. The rate for the distal movement of the molars was 1.2mm per month. At the crown level the distalization was 5.9mm  $\pm$  1.7mm (U6mp-Y axis) ( $P < .001$ ), and 4.4mm  $\pm$  1.41mm at the furcation level (U6f-Y axis) ( $P < .001$ ). The amount of molar inclination averaged  $5.6^\circ \pm 3.7^\circ$  (U6-FH°) ( $P < .001$ ). (Table 1)

The average increase of the intermolar distance was 4.7mm  $\pm$  2mm ( $P < .000$ ). The maxillary first molars rotated an average of  $1.2^\circ \pm 2.3^\circ$ , which was not statistically significant ( $P = .53$ ). The distal movement of the molar was accompanied by an average intrusion of 0.62mm  $\pm$  1.1mm (U6mc-FH) ( $P = .032$ ).

The maxillary second premolar distalized on average  $4.26 \text{ mm} \pm 1.9 \text{ mm}$  (U5-Y axis) ( $P < .001$ ), and its inclination was  $5.4^\circ \pm 3.8^\circ$  (U5-FH $^\circ$ ) ( $P < .001$ ). This tooth intruded an average of  $0.7 \text{ mm} \pm 1.1 \text{ mm}$  ( $P < .026$ ) (U5-FH).

The maxillary central incisors were retruded an average of  $0.53 \text{ mm} \pm 0.76 \text{ mm}$  (U1-Y axis) ( $P < .015$ ), moved lingually  $0.84^\circ \pm 1.41^\circ$  (U1-FH $^\circ$ ) ( $P = .026$ ), and extruded  $0.15 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$  (U1-FH) ( $P = .258$ ) (not significant). The mandibular plane rotated clockwise  $0.46^\circ \pm 0.84^\circ$  (MP-FH) (not significant change).

The appliance showed good stability in the 16 patients, and it did not present with any appreciable vertical or horizontal displacement throughout therapy.

The correlation coefficient between molar distalization at the crown level (U6mp-YA) and at the radicular furcation level (U6f-YA) was  $0.74$ , thus indicating that the crown and root movements were significantly correlated. The correlation coefficient for the crown displacement (U6mp-YA) and molar inclination (U6f-YA) was  $0.308$ , thus indicating that the molar inclination and the distal displacement were not significantly correlated.

## DISCUSSION

The present study investigated into the clinical effects of a newly-developed device to carry out distalization of the maxillary molars, the Dual Force Distalizer (DFD). The DFD utilizes the advantages of osseous anchorage, that is provided by two immediately-loaded mini-implants. These mini-implants hold the acrylic button against the palate while the distalizing force is delivered buccally and palatally to the first molars by means of bilateral ni-ti coil springs, with the final goal of bodily movement of these teeth with absolute anchorage.

### Molar distalization (Figure 3)

Previous longitudinal studies on the effects of bony supported distalizing appliances, namely pendulums supported by mini-implants,<sup>21,29,30</sup> report a distalization of the upper molars ranging from  $5.1 \text{ mm}$  to  $6.4 \text{ mm}$ . This amount of tooth movement is similar to the average distalization at the molar crown level ( $5.9 \text{ mm}$ ) obtained in the current study. The movement rate presented by the DFD is higher than the movement rate found in previous reports. Kircelli<sup>29</sup> et al. describe an average molar distalization of  $6.4 \text{ mm}$  in 7 months, Escobar<sup>30</sup> et al.  $6 \text{ mm}$  in 7.8 months, while Öncag<sup>21</sup> et al., who compared the osseous supported pendulum with a tooth supported one, found a distalization of  $3.4 \text{ mm}$  to  $4.5 \text{ mm}$  in 6 months in the bone supported appliance group.

The Spearman correlation coefficient showed that the movement generated by the molars with the DFD was predominantly a bodily movement. The amount of molar inclination ( $5.6^\circ$ , in association with 5.9mm of distalization in 5 months) was smaller than the inclination generated by the pendulum or other distalizing appliances that use unilateral distalizing forces on molars.<sup>12-17</sup> Kircelli et al.<sup>29</sup> reports  $10.9^\circ$  for 6.4mm of distalization, Escobar et al.<sup>30</sup>  $11.3^\circ$  for 6mm of distalization, and Öncag et al.<sup>21</sup>  $10^\circ$  for 3.4mm in the right molar and  $14^\circ$  for 4.5mm in the left molar for the group in which the tooth supported pendulum was used. The explanation for the predominant bodily movement with the DFD may reside in the fact that this appliance exerts a constant force of equal magnitude in the buccal and the palatal sides of the upper molar (similar to the First Class appliance<sup>10</sup>), thus producing a more controlled distal movement with less tooth inclination and rotation than previously-investigated appliances that apply the distalizing force just on one side of the tooth.<sup>11-17</sup>

### Behavior of teeth anterior to the first molar (Figure 3)

As it has been described in previous reports on bone supported distalizers,<sup>21,29,30</sup> and in contrast with the tooth supported appliances,<sup>8-20</sup> the characteristic behavior of the devices that use an intraosseous support is that the teeth anterior to the first molars move distally, in the same direction as the molars, due to the transeptal fibers.<sup>8-20</sup> In the current study, the second premolars distalized an average of 4.3mm with an inclination of  $5.4^\circ$ , and the incisors retruded 0.5mm and were tipped lingually  $0.8^\circ$ , thus facilitating the correction of the malocclusion, while presumably reducing the total treatment time with fixed appliances.

Finally, it should be emphasized that molar distalization was achieved without a significant modification in the inclination of the mandibular plane. The mandibular plane rotated clockwise only by  $0.5^\circ$  which is not clinically nor statistically significant, similar to the findings of previous research on bone supported distalizing appliances.<sup>21,29,30,32</sup>

## CONCLUSIONS

The DFD appliance constitutes a valid treatment option for those patients with Class II malocclusion in which distalization of the maxillary molars is the therapeutic procedure of choice. The DFD produces a predominantly bodily distal movement of the upper molars as a consequence of the bilateral application of the force on the molar. The rate of movement of the molars is greater than previous reports on the effects on bone supported appliances with single application of the distalizing force. The premolars and anterior teeth follow the distal movement of the molars without any loss of anchorage in the anterior segment of the maxillary arch.

## Acknowledgements

We thank the CES university, Congregación Mariana Dental Center, RPdental, Mondeal Medical Systems GMBH, Imax, Daniel Yarce, Diego Rey, and Gonzalo Alvarez who contributed to the article.

## REFERENCES

1. Cangialosi TJ, Meistrel ME Jr, Leung MA, Yang Ko J. A cephalometric appraisal of Edgewise class II nonextraction treatment with extraoral force. *Am J Orthod*. 1988;93:315-324.
2. Ferro F, Monsurrò A, Perillo L. Sagittal and vertical changes after treatment of Class II Division 1 malocclusion according to the Cetlin method. *Am J Orthod*. 2000;118:150-158.
3. Haas AJ. Headgear therapy: the most efficient way to distalize molars. *Semin Orthod*. 2000; 6:79-90.
4. Schiavon Gandini MREA, Gandini LG Jr, da Rosa Martins JC, Del Santo M Jr. Effects of cervical headgear and edgewise appliances on growing patients. *Am J Orthod*. 2001; 119:531-539.
5. Bondemark L, Kurol J, Bernhold M. Repelling magnets versus superelastic NiTi simultaneous distal movement of maxillary first and second molars. *Angle Orthod*. 1994; 64:189-98.
6. Keim R G, Berkman CH. Intra-arch maxillary molar distalization appliances for class II correction. *J Clin Orthod*. 2004;37:505-511.
7. Gianelly AA, Vaitas AS, Thomas W M. The use of magnets to move molar distally. *Am J Orthod*. 1989;96:611-617.

8. Carano A, and Testa M. the distal Jet for upper molar distalization. *J Clin Orthod*. 1996; 30:374-380.
9. Ngantung V, Nanda RS, Bowman J. Posttreatment evaluation of the distal jet appliance. *Am J Orthod*. 2001;120:178-185.
10. Fortini A, Lupoli M, Giuntoli F, Franchi L. Dentoskeletal effects induced by rapid molar distalization with the first class appliance. *Am J Orthod*. 2004;125:697-705.
11. Brickman D, Sinha PK, Nanda RS. Evaluation of the Jones jig appliance for distal molar movement. *Am J Orthod*. 2000;118:526-534.
12. Haydar S, Üner O. Comparison of jones jig molar distalization appliance with extraoral traction. *Am J Orthod*. 2000;117:49-53.
13. Hilgers JJ. The pendulum appliance for Class II non-compliance therapy. *J Clin Orthod*. 1992;26:706-14.
14. Bussick T, McNamara JA Jr. Dentoalveolar and skeletal changes associated with the pendulum appliance. *Am J Orthod*. 2000;117:333-43.
15. Byloff FK, Darendeliler MA. Distal molar movement using the pendulum appliance. Part 1: clinical and radiological evaluation. *Angle Orthod*. 1997; 67:249-60.
16. Gulati S, Kharbanda OP, Parkash H. Dental and skeletal changes after intraoral molar distalization with sectional jig assembly. *Am J Orthod*. 1998;114:319-27.
17. Bussick TJ, McNamara JA Jr. Dentoalveolar and skeletal changes associated with the pendulum appliance. *Am J Orthod*. 2000;117:333-43.

18. Kinzinger GSM, Fritz UB, Sander FG, Diedrich PR. Efficiency of a pendulum appliance for molar distalization related to second and third molar eruption stage. *Am J Orthod*. 2004; 125:8-23.
19. Kinzinger GSM, Wehrbein H, Diedrich PR. Molar Distalization with a modified Pendulum Appliance- In Vitro Analysis of the force systems and In Vivo study in children and adolescents. *Angle Orthod*. 2005;75:558-567.
20. Keles A, Erverdi N, Sezen S. Bodily distalization of molars with absolute anchorage. *Angle Orthod*. 2003;73:471-482.
21. Önçagę G, Seçkin Ö, Dinçer B, Arikand F. Osseointegrated implants with pendulum springs for maxillary molar distalization: A cephalometric study. *Am J Orthod*. 2007;131:16-26.
22. Lin JC, Liou EJ. A new bone screw for orthodontic anchorage. *J Clin Orthod*. 2003; 37:677-680.
23. Bae SM, Park HS, Kyung HM, Kwon O, Sung J. Clinical application of microimplant anchorage. *J Clin Orthod*. 2002;36:299-302.
24. Kyung HM, Park HS, Bae SM, Sung JH, Kim IB. Development of orthodontic micro-implant for intaoral anchorage. *J Clin Orthod*. 2003;37:321-328.
25. Karcher H, Bylo FK, Clar E. The Graz implant supported pendulum, a technical note. *J Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2002;30:87-90.
26. Karaman AI, Basciftci FA, Polat O. Unilateral distal molar movement with an implant-supported distal jet appliance. *Angle Orthod*. 2002;72:167-174.

27. Gelgör IE, Büyükyılmaz T, Karaman AI, Dolanmaz D, Kalayc A. Intraosseous Screw-Supported Upper Molar Distalization. *Angle Orthod*. 2004;74:838–850.
28. Chang HN, Hsiao HY, Tsai CM, Roberts WE. Bone-Screw Anchorage for Pendulum Appliances and Other Fixed Mechanics Applications. *Semin Orthod*. 2006;12:284-293.
29. Kircelli BH, Pektaş ZO, Kircelli C. Maxillary Molar Distalization with a Bone-Anchored Pendulum Appliance. *Angle Orthod*. 2006;76:650-659.
30. Escobar SA, Tellez PA, Moncada CA, Villegas CA, Latorre CM, Oberti G. Distalization of maxillary molars with the bone-supported pendulum: A clinical study. *Am J Orthod*. 2007;131:545-9.
31. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA. The Cervical Vertebral Maturation (CVM) Method for the Assessment of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. *Semin Orthod*. 2005;11:119-129.
32. Sugawara J, Kanzaki R, Takahashi H, Nanda R. Distal movement of maxillary molars in nongrowing patients with the skeletal anchorage system. *Am J Orthod*. 2006;129:723-33.

**Con formato:** Fuente: Times New Roman, 11 pt  
**Eliminado:** The

**Con formato:** Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva  
**Eliminado:** Orthodontist

**Eliminado:** ... [298]  
**Eliminado:** ,(6) ... [299]

**Con formato:** Fuente: Cursiva  
**Con formato:** Fuente: Times New Roman, 11

**Con formato:** Fuente: Times New Roman, 11

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11  
**Con formato:** ... [300]  
**Con formato:** ... [301]  
**Con formato:** ... [302]

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt  
**Eliminado:** The

**Con formato:** ... [303]  
**Eliminado:** ontist

**Con formato:** ... [304]  
**Eliminado:** ... (4) ... [305]

**Con formato:** ... [306]  
**Con formato:** ... [307]  
**Con formato:** ... [308]  
**Con formato:** ... [309]  
**Eliminado:** Dent ... [310]  
**Con formato:** ... [311]  
**Eliminado:** In press.

**Con formato:** ... [312]  
**Eliminado:** ¶

**Con formato:** ... [313]  
**Eliminado:** ars in ... [314]  
**Con formato:** ... [315]  
**Con formato:** ... [316]  
**Con formato:** ... [317]  
**Con formato:** ... [318]  
**Eliminado:** Dent ... [319]  
**Con formato:** ... [320]  
**Con formato:** ... [321]

## Legends to illustrations

Fig. 1 Design of the DFD appliance.

Fig. 2 (a,b) Cephalometric landmarks, planes, sagittal, vertical and angular measurements

- Cephalometric landmarks and planes; 1. U6mp: occlusal midpoint of maxillary first molar, 2. U5: vestibular cusp tip of maxillary second premolar, 3. U1: incisal tip of maxillary central incisor, 4. U6mc: cusp of maxillary first molar, 5. U6f: furcation point of maxillary first molars, 6. Mb: midpoint of metallic bearing, 7. FH: Frankfort horizontal, 8. MP: mandibular plane, 9. Yaxis : perpendicular to FH from Sella.
- Sagittal measurements: U6mp to Y-axis; U5 to Y-axis; U1 to Y-axis
- Vertical measurements: U6mp-FH; U6mc-FH; U5-FH; U1-FH.
- Angular measurements: 10. U6mp-FH; 11. U5-FH; 12. U1-FH; 13. MP-FH.

Fig. 3. a. Patient before DFD with impacted canines; b. After distalization with the DFD; c. Immediately after removal of the DFD; d. Completely aligned maxillary arch.

Con formato	...	[322]
Con formato	...	[323]
Con formato	...	[324]
Con formato	...	[325]
Con formato	...	[326]
Con formato	...	[327]
Con formato	...	[328]
Con formato	...	[329]
Con formato	...	[330]
Con formato	...	[331]
Con formato	...	[332]
Con formato	...	[333]
Con formato:	Numeración y v	[334]
Con formato	...	[335]
Con formato	...	[336]
Con formato	...	[337]
Con formato	...	[338]
Con formato	...	[339]
Con formato	...	[340]
Con formato	...	[341]
Con formato	...	[342]
Con formato	...	[343]
Con formato	...	[344]
Con formato	...	[345]
Con formato	...	[346]
Con formato	...	[347]
Con formato	...	[348]
Con formato	...	[349]
Con formato	...	[350]
Con formato	...	[351]
Con formato	...	[352]
Con formato	...	[353]
Con formato	...	[354]
Con formato	...	[355]
Con formato	...	[356]
Con formato	...	[357]
Con formato	...	[358]
Con formato	...	[359]
Con formato	...	[360]
Con formato	...	[361]
Con formato	...	[362]
Eliminado: ¶	...	[363]
Con formato	...	[364]

**Table 1. Dentoalveolar and skeletal effects of the DFD appliance**

	T1 (predistalization)	T2 (postdistalization)		Differences	Value P	Significance	
	N=16		N=16				
	Mean	SD	Mean	SD	Mean		
<u><b>U1-FH (°)</b></u>	<u>111,62</u>	<u>8,34</u>	<u>110,78</u>	<u>7,88</u>	<u>0,84</u>	<u>0,026</u>	*
<u><b>U5-FH (°)</b></u>	<u>85,83</u>	<u>10,14</u>	<u>80,40</u>	<u>10,95</u>	<u>5,43</u>	<u>0,001</u>	***
<u><b>U6-FH (°)</b></u>	<u>81,43</u>	<u>8,42</u>	<u>75,75</u>	<u>9,53</u>	<u>5,68</u>	<u>0,000</u>	****
<u><b>U1-Yaxis (mm)</b></u>	<u>75,40</u>	<u>5,48</u>	<u>74,87</u>	<u>5,73</u>	<u>0,53</u>	<u>0,015</u>	*
<u><b>U5-Yaxis (mm)</b></u>	<u>50,40</u>	<u>6,02</u>	<u>46,13</u>	<u>6,49</u>	<u>4,27</u>	<u>0,001</u>	***
<u><b>U6mp-Yaxis (mm)</b></u>	<u>40,59</u>	<u>6,37</u>	<u>34,71</u>	<u>6,19</u>	<u>5,88</u>	<u>0,000</u>	****
<u><b>U6f-Yaxis (mm)</b></u>	<u>43,09</u>	<u>5,88</u>	<u>38,68</u>	<u>5,30</u>	<u>4,41</u>	<u>0,000</u>	****
<u><b>U1-FH (mm)</b></u>	<u>55,40</u>	<u>4,67</u>	<u>55,56</u>	<u>4,81</u>	<u>-0,16</u>	<u>0,258</u>	NS
<u><b>U5-FH (mm)</b></u>	<u>51,13</u>	<u>3,72</u>	<u>50,40</u>	<u>4,20</u>	<u>0,73</u>	<u>0,026</u>	*
<u><b>U6mc-FH (mm)</b></u>	<u>49,00</u>	<u>3,89</u>	<u>48,37</u>	<u>4,34</u>	<u>0,63</u>	<u>0,032</u>	*
<u><b>U6-mp(mm)</b></u>	<u>47,59</u>	<u>4,04</u>	<u>46,75</u>	<u>4,21</u>	<u>0,84</u>	<u>0,011</u>	*
<u><b>MP-FH (°)</b></u>	<u>25,84</u>	<u>8,01</u>	<u>26,31</u>	<u>7,97</u>	<u>-0,47</u>	<u>0,059</u>	NS
<u><b>Right Molar ang (°)</b></u>	<u>25,42</u>	<u>5,17</u>	<u>26,63</u>	<u>5,69</u>	<u>-1,21</u>	<u>0,535</u>	NS
<u><b>LeftMolar ang (°)</b></u>	<u>32,04</u>	<u>6,84</u>	<u>30,82</u>	<u>6,58</u>	<u>1,22</u>	<u>0,379</u>	NS
<u><b>Molar Width (mm)</b></u>	<u>45,63</u>	<u>2,74</u>	<u>50,31</u>	<u>3,20</u>	<u>-4,68</u>	<u>0,000</u>	****
<u><b>Mb-YA</b></u>	<u>61,78</u>	<u>6,36</u>	<u>61,87</u>	<u>6,32</u>	<u>-0,09</u>	<u>0,180</u>	NS
<u><b>Mb-FH</b></u>	<u>44,34</u>	<u>4,08</u>	<u>44,37</u>	<u>4,11</u>	<u>-0,03</u>	<u>0,317</u>	NS

\* P<.05; \*\* P<.01; \*\*\* P<.001; \*\*\*\*P<.0001

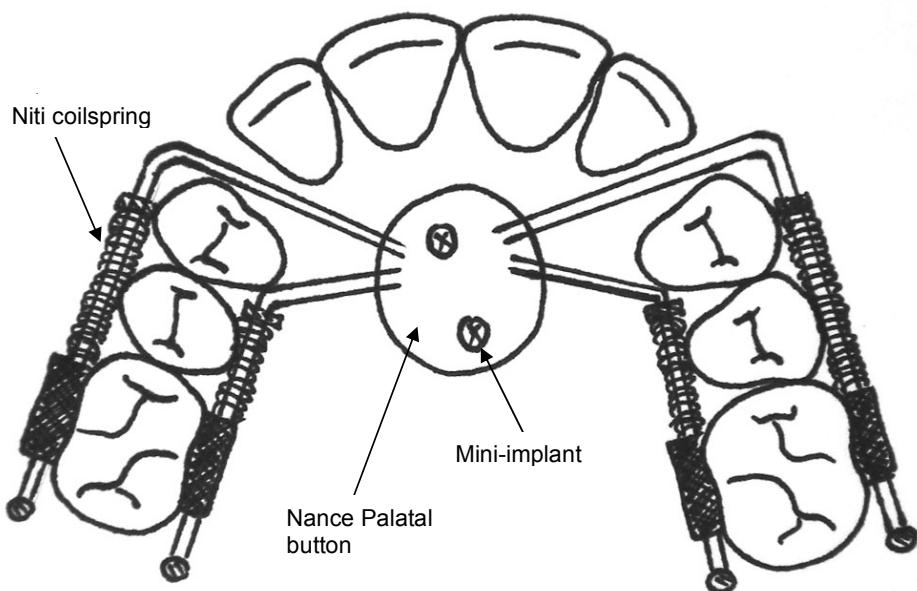
Con formato: Fuente:

10 pt

Con formato:

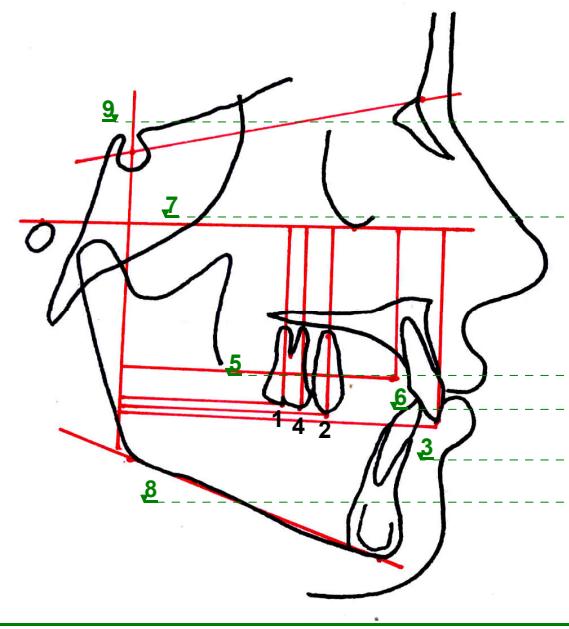
Derecha: 0,63 cm

**Fig. 1**

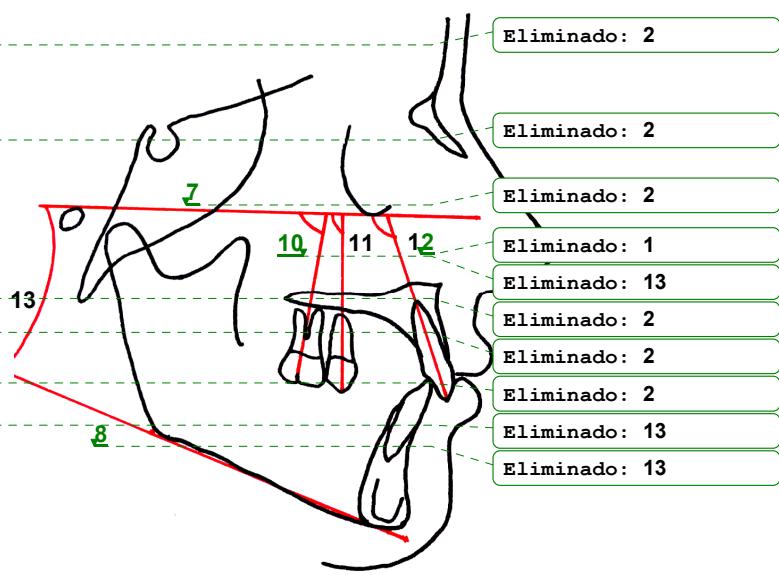


Con formato:  
Derecha: 0,63 cm

**Fig. 2 a**



**Fig 2b**



**Con formato:**  
Derecha: 0,63 cm

15

**Fig. 3**



**a.**

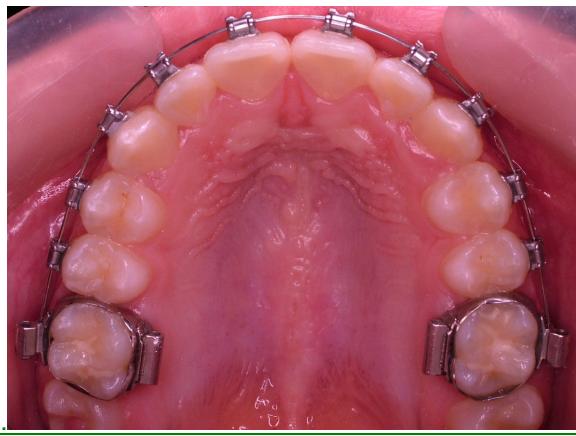


**b.**



**c.**

Con formato:  
Derecha: 0,63 cm



d.

**Eliminado:** Table 1. Dentoalveolar and skeletal effects of the DFD appliance¶  
\*  $P<.05$ ; \*\*  $P<.01$ ; \*\*\*  
 $P<.001$ ; \*\*\*\* $P<.0001$ ¶

**Fig. 1 Design of the DFD Appliance¶**

- ¶
- <sp> ... [365]
- Con formato ... [366]
- Con formato ... [367]
- Con formato ... [368]
- Con formato ... [369]
- Con formato ... [370]
- Con formato ... [371]
- Con formato ... [372]
- Con formato ... [373]
- Con formato ... [374]
- Con formato ... [375]
- Con formato ... [376]
- Con formato ... [377]
- Con formato: Fuente:  
11 pt Con formato ... [378]
- Con formato: Fuente:  
Con formato ... [379]
- Con formato: Fuente:  
Con formato ... [380]
- Con formato: Fuente:  
11 pt Con formato ... [381]
- Con formato ... [382]
- Con formato ... [383]
- Con formato ... [384]
- Con formato ... [385]
- Con formato ... [386]
- Con formato ... [387]
- Con formato ... [388]
- Con formato ... [389]
- Con formato ... [390]
- Con formato ... [391]
- Con formato ... [392]

<b>Página 1: [1] Con formato</b>	.	25/05/2007 11:26:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano (Italia)		
<b>Página 1: [2] Con formato</b>	.	25/05/2007 11:26:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano (Italia)		
<b>Página 1: [3] Con formato</b>	.	25/05/2007 11:26:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano (Italia)		
<b>Página 1: [4] Con formato</b>	.	25/05/2007 11:29:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano (Italia)		
<b>Página 1: [5] Con formato</b>	.	25/05/2007 11:26:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Italiano (Italia)		
<b>Página 1: [6] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:33:00
Espacio Después: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas		
<b>Página 2: [7] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:33:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Negrita		
<b>Página 2: [7] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 2: [8] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 2: [8] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:33:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Negrita, Color de fuente: Automático		
<b>Página 2: [8] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 2: [8] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 2: [9] Eliminado</b>	<b>Er</b>	24/04/2007 10:37:00
was		
<b>Página 2: [9] Eliminado</b>	<b>Er</b>	24/04/2007 10:39:00
is constituted		
<b>Página 2: [9] Eliminado</b>	<b>Er</b>	24/04/2007 10:39:00
by		
<b>Página 2: [9] Eliminado</b>	<b>Er</b>	24/04/2007 10:37:00
supported on		
<b>Página 2: [9] Eliminado</b>	<b>Er</b>	24/04/2007 10:38:00
and is anchored to it		
<b>Página 2: [9] Eliminado</b>	<b>Er</b>	24/04/2007 10:39:00
apply		
<b>Página 2: [9] Eliminado</b>	<b>Er</b>	24/04/2007 10:42:00
on the buccal and palatal surfaces by coil springs		

**Página 2: [10] Eliminado** **Lorenzo Franchi** **23/05/2007 15:05:00**  
at the beginning

**Página 2: [10] Eliminado** **Lorenzo Franchi** **23/05/2007 15:05:00**  
end of

**Página 2: [10] Eliminado** **Lorenzo Franchi** **23/05/2007 15:07:00**  
the

**Página 2: [11] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [11] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [11] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [11] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:34:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Negrita

**Página 2: [11] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [11] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [12] Eliminado** **Er** **24/04/2007 9:21:00**  
SD

**Página 2: [12] Eliminado** **Er** **24/04/2007 9:21:00**  
SD

**Página 2: [12] Eliminado** **Er** **24/04/2007 10:43:00**  
average

**Página 2: [12] Eliminado** **Er** **24/04/2007 10:43:00**  
of

**Página 2: [12] Eliminado** **Er** **24/04/2007 9:21:00**  
SD

**Página 2: [12] Eliminado** **Er** **24/04/2007 10:44:00**  
ó

**Página 2: [13] Eliminado** **Er** **24/04/2007 10:45:00**  
molars accompany its dis

**Página 2: [13] Eliminado** **Er** **24/04/2007 10:45:00**

tal movement

**Página 2: [14] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [14] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [14] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [14] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:34:00**  
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Negrita

**Página 2: [14] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 2: [15] Eliminado Er 24/04/2007 10:45:00**  
to be

**Página 2: [15] Eliminado Er 24/04/2007 10:45:00**  
good

**Página 2: [15] Eliminado Er 24/04/2007 10:45:00**  
er

**Página 3: [16] Eliminado Er 24/04/2007 8:18:00**  
Cervical headgear has been one of the most used appliances to distalize molars.<sup>1,2,3,4</sup>  
However, due to the need of patient cooperation and to the little acceptance by the patients  
because of the psychosocial implications,

**Página 3: [17] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:34:00**  
Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

**Página 3: [18] Eliminado Er 24/04/2007 8:19:00**  
a

**Página 3: [18] Eliminado Er 24/04/2007 8:20:00**

**Página 3: [19] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 3: [20] Eliminado Er 24/04/2007 8:25:00**  
Once the distalization is achieved, the same molars become the anchorage to the  
retraction force of the anterior teeth with an additional loss of anchorage during this process  
(round trip), and

**Página 3: [20] Eliminado Er 24/04/2007 8:25:00**  
if

**Página 3: [20] Eliminado**      Er      24/04/2007 8:25:00  
s, as has been reported

**Página 3: [21] Eliminado**      Lorenzo Franchi      23/05/2007 15:10:00  
, 16, 17, 18,

**Página 3: [21] Eliminado**      Lorenzo Franchi      23/05/2007 15:10:00

**Página 3: [22] Con formato**      Tiziano Baccetti      24/05/2007 10:33:00  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

**Página 3: [23] Con formato**      Tiziano Baccetti      24/05/2007 10:34:00  
Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

**Página 3: [24] Eliminado**      Er      24/04/2007 8:28:00  
With the development of research on mini-implants, researchers have taken advantage  
to develop combinations with existing distalizing appliances

**Página 3: [24] Eliminado**      Er      24/04/2007 8:29:00  
surpassing the inconvenient of

**Página 3: [25] Eliminado**      Lorenzo Franchi      23/05/2007 15:10:00  
implemented

**Página 3: [25] Eliminado**      Lorenzo Franchi      23/05/2007 15:10:00  
can

**Página 3: [26] Eliminado**      Lorenzo Franchi      23/05/2007 15:11:00  
These types of appliances require also additional lab procedures. Ref

**Página 3: [27] Eliminado**      Er      24/04/2007 8:32:00  
transitory

**Página 3: [27] Eliminado**      Er      24/04/2007 8:32:00  
has

**Página 3: [27] Eliminado**      Er      24/04/2007 8:41:00  
advantages

**Página 3: [27] Eliminado**      Er      24/04/2007 8:32:00  
being

Página 3: [27] Eliminado Er 24/04/2007 8:33:00  
ed immediately

Página 3: [27] Eliminado Er 24/04/2007 8:33:00  
ess

Página 3: [27] Eliminado Er 24/04/2007 8:34:00  
possi

Página 3: [27] Eliminado Er 24/04/2007 8:35:00  
their

Página 3: [28] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:54:00  
This last feature

Página 3: [29] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:54:00  
mechanical advantage over the osseointegrated implants when

Página 3: [30] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:54:00  
planning specific dental movements

Página 3: [31] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:54:00  
over the osseointegrated implants

Página 3: [32] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:54:00

Página 3: [32] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:54:00  
New

Página 3: [32] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:54:00  
r

Página 3: [33] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 3: [34] Eliminado Er 24/04/2007 8:38:00  
these advantages

Página 3: [35] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:34:00

**Página 3: [36] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:33:00**  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

**Página 3: [37] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 3: [38] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:34:00**  
Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

**Página 3: [39] Eliminado** **Er** **24/04/2007 8:49:00**  
describe

**Página 3: [39] Eliminado** **Er** **24/04/2007 8:42:00**  
er

**Página 3: [40] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 3: [40] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 3: [41] Eliminado** **Er** **24/04/2007 8:42:00**  
of

**Página 3: [41] Eliminado** **Er** **24/04/2007 8:50:00**  
applying the

**Página 3: [42] Eliminado** **Lorenzo Franchi** **23/05/2007 15:12:00**  
buccal and palatal surfaces

**Página 3: [43] Eliminado** **Er** **24/04/2007 8:50:00**  
trying

**Página 3: [43] Eliminado** **Er** **24/04/2007 8:51:00**  
(Fig. 1)

**Página 3: [44] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:33:00**  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

**Página 1: [45] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:46:00**  
Derecha: 0,63 cm

**Página 4: [46] Eliminado** **Lorenzo Franchi** **23/05/2007 15:12:00**  
in this clinical study

**Página 4: [46] Eliminado** **Lorenzo Franchi** **23/05/2007 15:12:00**  
and

**Página 4: [47] Con formato** **Tiziano Baccetti** **24/05/2007 10:31:00**  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Superíndice

Página 4: [47] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 4: [48] Eliminado Er 24/04/2007 8:53:00  
e

Página 4: [48] Eliminado Er 24/04/2007 8:53:00  
31

Página 4: [49] Eliminado Er 24/04/2007 8:55:00  
a

Página 4: [49] Eliminado Er 24/04/2007 8:55:00  
reduced

Página 4: [49] Eliminado Er 24/04/2007 8:56:00  
the

Página 4: [49] Eliminado Er 24/04/2007 8:56:00  
, and it

Página 4: [49] Eliminado Er 24/04/2007 8:57:00  
also

Página 4: [49] Eliminado Er 24/04/2007 8:58:00  
S

Página 4: [50] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 4: [50] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 8:59:00  
caliber

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 8:59:00  
going

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 8:59:00  
going

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:00:00  
, caliber 0.045"

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:00:00

,

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:01:00  
cemented

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:02:00  
whose

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:02:00  
nol

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:05:00

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:04:00  
included inside the arm

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:04:00  
ation

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:06:00  
on

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:06:00  
when it is compressed

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:08:00  
difference in

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:07:00  
e's

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:09:00  
to the tube in the molar

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:09:00  
is to

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:09:00  
the

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:10:00  
any small

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:10:00  
presented by the molar and thus

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:11:00  
achieve a more uniform movement with low

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:12:00  
The

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:13:00  
supported on the

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:13:00  
and is anchored to it

Página 4: [51] Eliminado Er 24/04/2007 9:14:00  
, placed through, one behind the other

Página 4: [52] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
is

Página 4: [52] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
are

Página 4: [52] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:15:00  
and it i

Página 4: [53] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:04:00  
in

Página 4: [53] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:04:00  
confection

Página 4: [54] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
makes

Página 4: [54] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
at

Página 4: [54] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
palat zone

Página 4: [55] Eliminado Er 15/05/2007 7:19:00  
mid palatal suture

Página 4: [56] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
is

Página 4: [56] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
i

Página 4: [56] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
s

Página 4: [56] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:16:00  
in

Página 4: [57] Eliminado Er 24/04/2007 9:16:00  
in the palate

Página 4: [57] Eliminado Er 24/04/2007 9:16:00  
of the button

Página 4: [57] Eliminado Er 24/04/2007 9:17:00  
in order to then place

Página 4: [57] Eliminado Er 24/04/2007 9:17:00  
,

Página 4: [58] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 4: [58] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 4: [59] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:35:00

Página 4: [59] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:06:00  
good

Página 4: [59] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:35:00

Página 1: [60] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00

Derecha: 0,63 cm

Página 5: [61] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:06:00  
c

Página 5: [61] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:06:00

,

Página 5: [61] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:06:00  
and o

Página 5: [62] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 5: [62] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 5: [63] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:19:00  
Model

Página 5: [63] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:19:00  
S

Página 5: [63] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:19:00  
ies

Página 5: [63] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:19:00  
radiographs

Página 5: [64] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 5: [64] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 5: [65] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:20:00

Página 5: [65] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:20:00  
interclass

Página 5: [65] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:21:00  
correlation

Página 5: [65] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:20:00  
er

Página 5: [65] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:21:00  
correlation

Página 5: [66] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:21:00  
**STATISTICAL ANALYSIS**

Página 5: [67] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

Página 5: [67] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 5: [67] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

Página 5: [68] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:35:00  
Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 5: [69] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 5: [70] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 5: [70] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 5: [71] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:22:00  
exists

Página 5: [71] Eliminado Lorenzo Franchi 23/05/2007 15:23:00  
at the end of treatment

Página 5: [72] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:33:00  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 5: [73] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:36:00  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas, No ajustar espacio entre texto latino y asiático, No ajustar espacio entre texto asiático y números

Página 5: [74] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:33:00  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 5: [75] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:35:00  
Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 5: [76] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 5: [76] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 5: [77] Eliminado Er 24/04/2007 9:22:00  
0

Página 5: [77] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 5: [77] Eliminado Er 24/04/2007 9:22:00  
0

Página 5: [78] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:12:00  
, and the

Página 5: [78] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:12:00  
was

Página 5: [79] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 5: [79] Eliminado Er 24/04/2007 9:22:00  
0

Página 5: [80] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:12:00  
and t

Página 5: [80] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:12:00  
right and left

Página 5: [81] Eliminado Er 24/04/2007 9:23:00  
in

Página 5: [81] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 5: [81] Eliminado Er 24/04/2007 9:23:00  
,

Página 5: [82] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 5: [82] Eliminado Er 24/04/2007 9:24:00  
<

Página 1: [83] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00  
Derecha: 0,63 cm

Página 6: [84] Eliminado Er 24/04/2007 9:24:00  
i

Página 6: [84] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00

SD

Página 6: [84] Eliminado Er 24/04/2007 9:25:00  
the

Página 6: [84] Eliminado Er 24/04/2007 9:24:00  
of

Página 6: [84] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 6: [84] Eliminado Er 24/04/2007 9:25:00  
, and

Página 6: [84] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 6: [85] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 6: [85] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 6: [85] Eliminado Er 24/04/2007 9:28:00  
<

Página 6: [85] Eliminado Er 24/04/2007 9:21:00  
SD

Página 6: [85] Eliminado Er 24/04/2007 9:28:00  
<

Página 6: [86] Eliminado Er 24/04/2007 9:28:00  
was

Página 6: [86] Eliminado Er 24/04/2007 9:29:00  
stable

Página 6: [86] Eliminado Er 24/04/2007 9:29:00  
remained

Página 6: [86] Eliminado Er 24/04/2007 9:30:00  
practically static with a non significant

Página 6: [86] Eliminado Er 24/04/2007 9:29:00  
vertical and horizontal displacement

Página 6: [87] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:36:00

Página 6: [87] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:14:00  
39

Página 6: [88] Eliminado Er 24/04/2007 9:30:00  
are

Página 6: [88] Eliminado Er 24/04/2007 9:32:00

Página 6: [88] Eliminado Er 24/04/2007 9:32:00

Página 6: [88] Eliminado Er 24/04/2007 9:31:00  
a

Página 6: [88] Eliminado Er 24/04/2007 9:33:00  
The two relations expressed indicate that the distalization movement developed by the DFD is predominantly a bodily movement.

Página 6: [89] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 6: [89] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [90] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:33:00  
Espacio Después: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 6: [91] Con formato . 25/05/2007 10:06:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

Página 6: [92] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [93] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:36:00  
Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Después: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 6: [94] Eliminado Er 24/04/2007 9:36:00  
t

Página 6: [94] Eliminado Er 24/04/2007 9:36:00

,

Página 6: [94] Eliminado Er 24/04/2007 9:37:00  
was tested

Página 6: [95] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 6: [95] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:38:00

,

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:38:00  
ing

Página 6: [96] Eliminado Er 15/05/2007 7:28:00

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:40:00  
achieved through

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:39:00

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:41:00  
fixing

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:41:00  
to

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:41:00  
and applying

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:42:00  
with two arms with

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:43:00  
in buccal as well as palatal sides of the maxillary first molars looking

Página 6: [96] Eliminado Er 24/04/2007 9:43:00  
for a

Página 6: [97] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:36:00

Página 6: [98] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:33:00  
Espacio Después: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 6: [99] Con formato . 25/05/2007 14:04:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Sin Negrita

Página 6: [100] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [101] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [102] Eliminado Er 24/04/2007 9:44:00  
Other

Página 6: [102] Eliminado Er 24/04/2007 9:54:00  
of

Página 6: [102] Eliminado Er 24/04/2007 9:45:00  
distalizing osseous

Página 6: [102] Eliminado Er 24/04/2007 9:53:00  
such as

Página 6: [103] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 6: [103] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [103] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Superíndice

Página 6: [104] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [105] Eliminado Er 24/04/2007 9:47:00  
et al. and Escobar

Página 6: [105] Eliminado Er 24/04/2007 9:47:00  
et al.,

Página 6: [105] Eliminado Er 24/04/2007 9:45:00  
with pendulums supported by mini-implants,

Página 6: [106] Eliminado Er 24/04/2007 9:58:00  
and 6mm respectively

Página 6: [106] Eliminado Er 24/04/2007 9:48:00

,

Página 6: [106] Eliminado Er 24/04/2007 9:49:00  
is

Página 6: [106] Eliminado Er 24/04/2007 9:59:00  
on the molar at crown level (5.9mm)

Página 6: [106] Eliminado Er 24/04/2007 9:50:00

,

Página 6: [106] Eliminado Er 24/04/2007 9:50:00  
not notwithstanding the

Página 6: [107] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 6: [107] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 6: [108] Eliminado Er 24/04/2007 9:51:00  
the

Página 6: [108] Eliminado Er 24/04/2007 9:59:00  
report

Página 6: [108] Eliminado Er 24/04/2007 9:56:00  
S

Página 6: [108] Eliminado Er 24/04/2007 10:00:00  
to

Página 6: [108] Eliminado Er 24/04/2007 10:00:00  
the highest rate was shown in the tooth supported group, with

Página 6: [108] Eliminado Er 26/04/2007 6:31:00  
5.1

Página 6: [108] Eliminado Er 24/04/2007 10:01:00  
, while the PSD is 5.9mm in 5 months.

Página 1: [109] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00

Derecha: 0,63 cm

Página 7: [110] Eliminado Er 24/04/2007 10:03:00

This study, besides quantifying the distalization at crown level, measured the distalization at the furcation level as a representative point of root distalization in the same way it is reported by Escobar<sup>30</sup> et al. and, in a similar manner, as Sugawara<sup>32</sup> et al. represents it as the most distal point of the root of the first molar, determining if the molar distaled bodily or if the movement was predominantly at the crown.

Página 7: [111] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:36:00

Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:03:00

;

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:03:00

t

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:04:00

of

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:04:00

for

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:05:00

i

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:04:00

below

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:05:00

and

Página 7: [112] Eliminado Er 15/05/2007 7:56:00

16,18

Página 7: [112] Eliminado Er 15/05/2007 7:56:00

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:06:00

presen

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:06:00

,

Página 7: [112] Eliminado Er 24/04/2007 10:07:00  
21

Página 7: [112] Eliminado Er 26/04/2007 6:32:00  
3

Página 7: [113] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 7: [113] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [114] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:18:00  
in

Página 7: [114] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:18:00  
in

Página 7: [114] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:19:00  
with which

Página 7: [114] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:19:00  
he used

Página 7: [114] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:20:00

Some reports described a more bodily movement in the distalization of the upper molars.<sup>9,10,19,20</sup>

Página 7: [115] Eliminado Er 24/04/2007 10:09:00  
exact

Página 7: [115] Eliminado Er 24/04/2007 10:09:00  
ly

Página 7: [116] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [117] Eliminado Er 24/04/2007 10:09:00  
is not clear. Keles<sup>20</sup> et al., who in a case report presents a distalizer anchored to a screw in the palate, shows how the distalization of the molar is a bodily movement, and he explains that this is because the force is applied at the level of the center of resistance of the molar.

Sugawara<sup>32</sup> et al. presents a study where the distalization of the molars is done by means of a coil spring exerting a buccal force, with an osseous anchorage through plates fixed to the zygomatic bone, and reports bodily distalization, because the molar is displaced along the arch of the fixed appliance.

Página 7: [117] Eliminado Er 24/04/2007 10:10:00

Página 7: [118] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: 11 pt

Página 7: [118] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [119] Eliminado Er 24/04/2007 10:10:00  
The

Página 7: [119] Eliminado Er 24/04/2007 10:10:00  
DFD applies

Página 7: [120] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [121] Eliminado Er 24/04/2007 10:11:00  
S

Página 7: [121] Eliminado Er 24/04/2007 10:11:00  
S

Página 7: [121] Eliminado Er 24/04/2007 10:11:00  
the

Página 7: [122] Eliminado Er 24/04/2007 10:12:00  
only on one surface achieving a more bodily movement implying less anchorage during retraction of the anterior teeth.

Página 7: [123] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 7: [124] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:33:00  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 7: [125] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [126] Con formato . 25/05/2007 14:04:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Sin Negrita

Página 7: [127] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [128] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:36:00

Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 7: [129] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:21:00  
f

Página 7: [129] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:21:00  
osseous

Página 7: [129] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:48:00

Página 7: [130] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:21:00  
,

Página 7: [130] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:22:00  
osseous supported,

Página 7: [131] Eliminado Er 15/05/2007 8:04:00  
is to

Página 7: [131] Eliminado Er 24/04/2007 10:17:00  
accompany its movement, thanks to

Página 7: [132] Eliminado Er 24/04/2007 10:18:00  
is

Página 7: [132] Eliminado Er 24/04/2007 10:18:00  
how

Página 7: [132] Eliminado Er 24/04/2007 10:18:00  
26

Página 7: [132] Eliminado Er 24/04/2007 10:18:00  
3

Página 7: [133] Eliminado Er 24/04/2007 10:18:00  
4

Página 7: [133] Eliminado Er 24/04/2007 10:19:00  
resolution

Página 7: [134] Eliminado Er 24/04/2007 10:22:00  
at the same time,

Página 7: [135] Eliminado Er 24/04/2007 10:24:00

46

Página 7: [135] Eliminado Er 24/04/2007 10:25:00

Kircelli<sup>29</sup> et al. studies, Escobar<sup>30</sup> et al, and Sugawara<sup>32</sup> et al.

Página 7: [136] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:33:00

Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 7: [137] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [138] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:37:00

Sangría: Primera línea: 1,25 cm, Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 7: [139] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 7: [139] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [140] Eliminado Er 24/04/2007 10:25:00

tuted

Página 7: [140] Eliminado Er 24/04/2007 10:26:00

good

Página 7: [140] Eliminado Er 24/04/2007 10:26:00

alternative

Página 7: [140] Eliminado Er 24/04/2007 10:26:00

c

Página 7: [140] Eliminado Er 24/04/2007 10:26:00

de

Página 7: [141] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 7: [141] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [142] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 7: [142] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 7: [143] Eliminado Er 24/04/2007 10:27:00

because

Página 7: [143] Eliminado Er 24/04/2007 10:28:00

of the force is applied in the buccal and the palatal sides of de first molars

Página 7: [144] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 7: [145] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:28:00  
lack

Página 7: [145] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:28:00  
of

Página 7: [145] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:28:00  
and spontaneous improvement of anterior crowding

Página 7: [145] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:28:00

Página 7: [146] Eliminado Er 24/04/2007 10:33:00  
because of the bone supported anchorage resolving the crowding spontaneously.

Página 1: [147] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00  
Derecha: 0,63 cm

Página 8: [148] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:37:00

Página 8: [149] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 8: [150] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:33:00  
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas

Página 8: [151] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [152] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:51:00

the patients, the CES University,

Página 8: [153] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [154] Eliminado Er 24/04/2007 10:33:00

Tiziano Baccetti

Página 8: [155] Eliminado Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:52:00

who contributed to this study

Página 8: [156] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
Página 8: [157] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:33:00
Espacio Despues: 6 pto		
Página 8: [158] Eliminado	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:37:00

## BIBLIOGRAFIA

Página 8: [159] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
Página 8: [160] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:33:00
Espacio Despues: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas		
Página 8: [161] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
Página 8: [162] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
Página 8: [163] Con formato	.	25/05/2007 10:33:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
Página 8: [164] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
Página 8: [165] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
Página 8: [166] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
Página 8: [167] Con formato	.	25/05/2007 10:36:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [168] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [169] Eliminado . 25/05/2007 10:36:00

Dentofacial Orthop

Página 8: [169] Eliminado . 25/05/2007 10:36:00

Página 8: [170] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [171] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [172] Con formato . 25/05/2007 10:36:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [173] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [174] Con formato . 25/05/2007 10:37:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [175] Eliminado . 25/05/2007 10:37:00

Dentofacial Orthop

Página 8: [176] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [176] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [177] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 8: [178] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [178] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 8: [179] Con formato . 25/05/2007 10:37:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [180] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 8: [180] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [181] Con formato . 25/05/2007 10:37:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

Página 8: [182] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [183] Con formato . 25/05/2007 10:40:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [183] Con formato . 25/05/2007 10:40:00

Fuente: Cursiva

Página 8: [183] Con formato . 25/05/2007 10:40:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [183] Con formato . 25/05/2007 10:40:00

Fuente: Cursiva

Página 8: [183] Con formato . 25/05/2007 10:40:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [183] Con formato . 25/05/2007 10:40:00

Fuente: Cursiva

Página 8: [184] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [185] Eliminado . 25/05/2007 10:40:00

sept.

Página 8: [185] Eliminado . 25/05/2007 10:40:00

Página 8: [185] Eliminado . 25/05/2007 10:41:00

(9)

Página 8: [186] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: 11 pt

Página 8: [187] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [188] Con formato . 25/05/2007 10:42:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 8: [189] Eliminado . 25/05/2007 10:40:00

Dentofac Orthop

Página 8: [190] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 8: [191] Eliminado . 25/05/2007 10:47:00

(2)

Página 8: [192] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: 11 pt

Página 1: [193] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00

Derecha: 0,63 cm

Página 9: [194] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 9: [195] Con formato . 25/05/2007 10:42:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 9: [196] Con formato . 25/05/2007 10:42:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 9: [197] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 9: [198] Con formato USUARIO 14/06/2007 21:51:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Español (España - alfab. internacional)

**Página 9: [199] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 9: [200] Con formato . 25/05/2007 10:43:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 9: [201] Eliminado . 25/05/2007 10:43:00**

Dentofac Orthop

**Página 9: [202] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 9: [203] Eliminado . 25/05/2007 10:43:00**

**Página 9: [203] Eliminado . 25/05/2007 10:43:00**

(2)

**Página 9: [204] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**

Fuente: 11 pt

**Página 9: [205] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 9: [206] Con formato . 25/05/2007 10:44:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 9: [207] Eliminado . 25/05/2007 14:05:00**

J

**Página 9: [207] Eliminado . 25/05/2007 14:05:00**

**Página 9: [208] Con formato . 25/05/2007 10:44:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 9: [209] Eliminado . 25/05/2007 10:44:00**

Dentofac Orthop

**Página 9: [210] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00**

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 9: [211] Eliminado . 25/05/2007 10:44:00**

**Página 9: [211] Eliminado . 25/05/2007 10:44:00**

<b>Página 9: [212] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:44:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 9: [213] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:44:00
Dentofac Orthop		
<b>Página 9: [214] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [215] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: 11 pt		
<b>Página 9: [216] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [216] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [217] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:45:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 9: [218] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [219] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:44:00
Dentofac Orthop		
<b>Página 9: [219] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:45:00
<b>Página 9: [220] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:45:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Español (España - alfab. internacional)		
<b>Página 9: [221] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: 11 pt		
<b>Página 9: [222] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [222] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [223] Eliminado</b>	.	26/05/2007 5:54:00
El pendulum en el tratamiento de la clase II sin necesidad de cooperación		
<b>Página 9: [224] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [225] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [226] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [226] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [226] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [227] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		

<b>Página 9: [228] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [229] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [229] Con formato</b>	.	26/05/2007 5:56:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [230] Con formato</b>	<b>USUARIO</b>	14/06/2007 21:51:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Estados Unidos)		
<b>Página 9: [231] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [231] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [231] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [232] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:46:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 9: [233] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:46:00
Dentofacial Orthop		
<b>Página 9: [234] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [234] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [234] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [235] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [236] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [237] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [237] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [238] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:46:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [239] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [240] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:46:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)		
<b>Página 9: [241] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 9: [242] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:46:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 9: [243] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:46:00
Dentofacial Orthop		
<b>Página 9: [244] Con formato</b>	<b>Tiziano Baccetti</b>	24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 9: [245] Con formato** . 25/05/2007 10:46:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

**Página 9: [246] Con formato** USUARIO 14/06/2007 21:51:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Español (España - alfab. internacional)

**Página 1: [247] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00

Derecha: 0,63 cm

**Página 10: [248] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [248] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [248] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [248] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [248] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [249] Cambio** Er 14/05/2007 6:23:00

Numeración y viñetas con formato

**Página 10: [250] Con formato** . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 10: [251] Eliminado** . 25/05/2007 10:47:00

Dentofacial Orthop

**Página 10: [252] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [252] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [252] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [252] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Color de fuente: Automático, Inglés (Estados Unidos)

**Página 10: [253] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 10: [254] Eliminado** Er 14/05/2007 6:24:00

Fortini A, Lupoli M, Giuntoli F, Franchi L. Dentoskeletal effects induced by rapid molar distalization with the first class appliance Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004;125:697-705.

**Página 10: [255] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Alemán (Alemania)

**Página 10: [256] Cambio** Er 24/04/2007 8:17:00

Numeración y viñetas con formato

**Página 10: [257] Con formato** . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva, Sin Resaltar

**Página 10: [258] Con formato** Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Sin Resaltar

Página 10: [258] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [259] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [260] Eliminado Er 14/05/2007 6:23:00

Kinzinger GSM, Fritz UB, Sander FG, Diedrich PR. Efficiency of a pendulum appliance for molar distalization related to second and third molar eruption stage. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004; 125:8-23.

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [261] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [262] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [262] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [263] Con formato . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 10: [264] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [265] Con formato . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

Página 10: [266] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [267] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [268] Con formato . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 10: [268] Con formato . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: Cursiva

Página 10: [269] Con formato . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 10: [269] Con formato . 25/05/2007 10:48:00

Fuente: Cursiva

<b>Página 10: [270] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:48:00
<i>Dentofacial Orthop</i>		
<b>Página 10: [271] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:48:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 10: [272] Con formato Tiziano Baccetti</b>		24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 10: [272] Con formato Tiziano Baccetti</b>		24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 10: [273] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:49:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 10: [274] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:49:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 10: [275] Con formato Tiziano Baccetti</b>		24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 10: [276] Con formato Tiziano Baccetti</b>		24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 10: [277] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:49:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 10: [278] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:49:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 10: [279] Con formato Tiziano Baccetti</b>		24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 10: [280] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:49:00
<b>Página 10: [280] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:49:00
(5)		
<b>Página 10: [280] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:49:00
<b>Página 10: [281] Con formato Tiziano Baccetti</b>		24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
<b>Página 10: [282] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:50:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 10: [283] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:50:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva		
<b>Página 10: [284] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:50:00
<i>n</i>		
<b>Página 10: [284] Eliminado</b>	.	25/05/2007 10:50:00
<b>Página 10: [285] Con formato</b>	.	25/05/2007 10:50:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 10: [286] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [287] Eliminado . 25/05/2007 10:50:00

Página 10: [287] Eliminado . 25/05/2007 10:50:00

(6)

Página 10: [287] Eliminado . 25/05/2007 10:50:00

Página 10: [288] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [289] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [290] Con formato . 25/05/2007 10:55:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 10: [291] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 10: [292] Eliminado . 25/05/2007 10:55:00

Página 10: [292] Eliminado . 25/05/2007 10:55:00

Página 10: [293] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [294] Con formato . 25/05/2007 10:56:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 10: [295] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 10: [296] Eliminado . 25/05/2007 10:55:00

Página 10: [296] Eliminado . 25/05/2007 10:55:00

(2)

Página 1: [297] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00

Derecha: 0,63 cm

Página 11: [298] Eliminado . 25/05/2007 10:57:00

,

Página 11: [298] Eliminado . 25/05/2007 10:56:00

Página 11: [299] Eliminado . 25/05/2007 10:56:00  
, (6)

Página 11: [299] Eliminado . 25/05/2007 10:56:00

Página 11: [300] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 11: [300] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 11: [300] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 11: [300] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 11: [301] Con formato . 25/05/2007 10:57:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 11: [301] Con formato . 25/05/2007 10:57:00  
Fuente: Cursiva

Página 11: [302] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 11: [302] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 11: [303] Con formato . 25/05/2007 10:58:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

Página 11: [303] Con formato . 25/05/2007 10:58:00  
Inglés (Reino Unido)

Página 11: [304] Con formato . 25/05/2007 10:57:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Inglés (Reino Unido)

Página 11: [305] Eliminado . 25/05/2007 10:58:00

Página 11: [305] Eliminado . 25/05/2007 10:57:00  
(4)

Página 11: [305] Eliminado . 25/05/2007 10:57:00

Página 11: [306] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 11: [307] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 11: [308] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [308] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [309] Con formato .** 25/05/2007 10:59:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 11: [310] Eliminado .** 25/05/2007 10:59:00  
Dentofac Orthop

**Página 11: [311] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [312] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [312] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [313] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [314] Eliminado .** 25/05/2007 11:13:00  
ars in

**Página 11: [314] Eliminado .** 25/05/2007 11:13:00  
ontics

**Página 11: [315] Con formato .** 25/05/2007 11:13:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 11: [316] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [316] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [317] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [317] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [317] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [317] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [318] Con formato .** 25/05/2007 11:14:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Cursiva

**Página 11: [319] Eliminado .** 25/05/2007 11:13:00  
Dentofacial Orthop

**Página 11: [320] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

**Página 11: [320] Con formato Tiziano Baccetti** 24/05/2007 10:31:00  
Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 1: [321] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:46:00
Derecha: 0,63 cm		
Página 12: [322] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:43:00
Fuente: Negrita		
Página 12: [323] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:43:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt, Negrita		
Página 12: [324] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:43:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [325] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:43:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [326] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:43:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [327] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt		
Página 12: [328] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:45:00
Espacio Despues: 6 pto		
Página 12: [329] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [330] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [331] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [332] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [333] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:45:00
Interlineado: sencillo		
Página 12: [334] Cambio	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Numeración y viñetas con formato		
Página 12: [335] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [336] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [337] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [338] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [339] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [340] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [341] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [342] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [343] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		
Página 12: [344] Con formato	Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita		

Página 12: [345] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [346] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [347] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [348] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [349] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [350] Con formato USUARIO	14/06/2007 21:51:00
Fuente: Sin Negrita, Español (España - alfab. internacional)	
Página 12: [351] Con formato USUARIO	14/06/2007 21:51:00
Español (España - alfab. internacional)	
Página 12: [352] Con formato USUARIO	14/06/2007 21:51:00
Fuente: Sin Negrita, Español (España - alfab. internacional)	
Página 12: [353] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [354] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [355] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [356] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [357] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:44:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [358] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:45:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [359] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:45:00
Fuente: Sin Negrita	
Página 12: [360] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:45:00
Sangría: Primera línea: 1,25 cm	
Página 12: [361] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 12: [362] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:33:00
Espacio Después: 6 pto, Interlineado: 1,5 líneas	
Página 12: [363] Eliminado Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:46:00



	T1 (predistalization)	T2 (postdistalization)		Differences	Value P	Significance
	N= 16		N=16			
	Mean	SD±	Mean	SD±	Mean	
<b>U1-FH(°)</b>	111,62	8,34	110,78	7,88	0,84	0,026 *
<b>U5-FH (°)</b>	85,83	10,14	80,40	10,95	5,43	0,001 ***
<b>U6-FH (°)</b>	81,43	8,42	75,75	9,53	5,68	0,000 ****
<b>U1-Yaxis (mm)</b>	75,40	5,48	74,87	5,73	0,53	0,015 *
<b>U5-Yaxis (mm)</b>	50,40	6,02	46,13	6,49	4,27	0,001 ***
<b>U6mp- Yaxis (mm)</b>	40,59	6,37	34,71	6,19	5,88	0,000 ****
<b>U6f-Yaxis (mm)</b>	43,09	5,88	38,68	5,30	4,41	0,000 ****
<b>U1-FH (mm)</b>	55,40	4,67	55,56	4,81	-0,16	0,258 NS
<b>U5-FH (mm)</b>	51,13	3,72	50,40	4,20	0,73	0,026 *
<b>U6mc-FH (mm)</b>	49,00	3,89	48,37	4,34	0,63	0,032 *
<b>U6- mp(mm)</b>	47,59	4,04	46,75	4,21	0,84	0,011 *
<b>MP-FH (°)</b>	25,84	8,01	26,31	7,97	-0,47	0,059 NS
<b>Right Molar ang (°)</b>	25,42	5,17	26,63	5,69	-1,21	0,535 NS
<b>LeftMolar ang (°)</b>	32,04	6,84	30,82	6,58	1,22	0,379 NS
<b>Molar Width (mm)</b>	45,63	2,74	50,31	3,20	-4,68	0,000 ****
<b>Mb-YA</b>	61,78	6,36	61,87	6,32	-0,09	0,180 NS
<b>Mb-FH</b>	44,34	4,08	44,37	4,11	-0,03	0,317 NS

Derecha: 0,63 cm

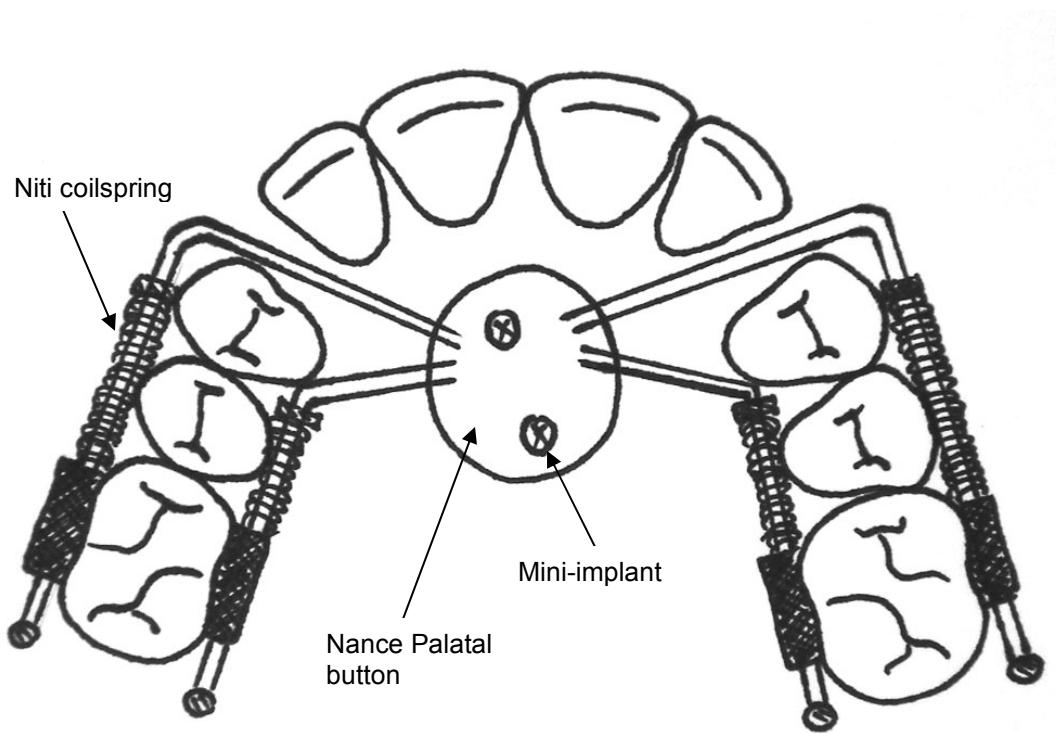
Página 17: [365] Eliminado Tiziano Baccetti

24/05/2007 10:43:00

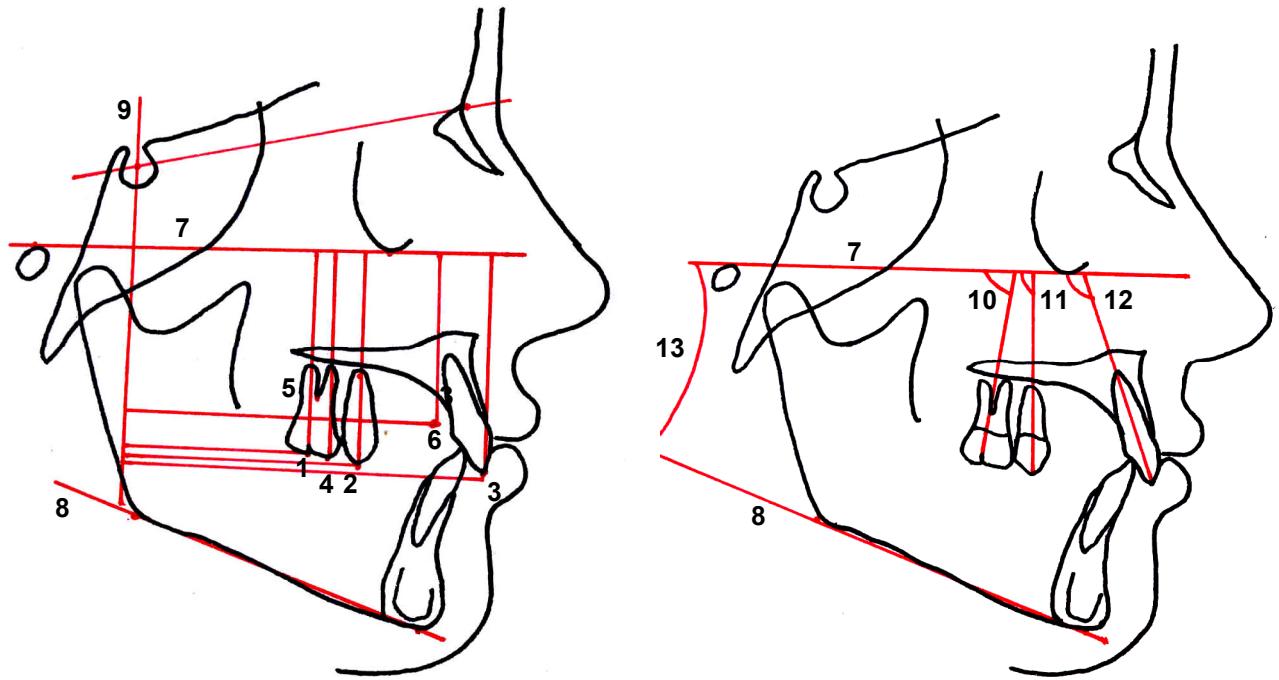
**Table 1. Dentoalveolar and skeletal effects of the DFD appliance**

\*  $P<.05$ ; \*\*  $P<.01$ ; \*\*\*  $P<.001$ ; \*\*\*\* $P<.0001$

**Fig. 1 Design of the DFD Appliance**



**Fig. 2**



**Fig. 2. a,b** Cephalometric landmarks, planes, sagittal, vertical and angular measurements

**Cephalometric landmarks and planes:** **1. U6mp:** occlusal midpoint of maxillary first molar, **2. U5:** vestibular cusp tip of maxillary second premolar, **3. U1:** incisal tip of maxillary central incisor, **4. U6mc:** cusp of maxillary first molar, **5. U6f:** furcation point of maxillary first molars, **6. Mb:** midpoint of metallic bearing **7. FH:** Frankfort horizontal **8. MP:** mandibular plane, **9. Yaxis :** perpendicular to FH from Sella.

**Sagittal measurements:** U6mp to Y-axis; U5 to Y-axis; U1 to Y-axis

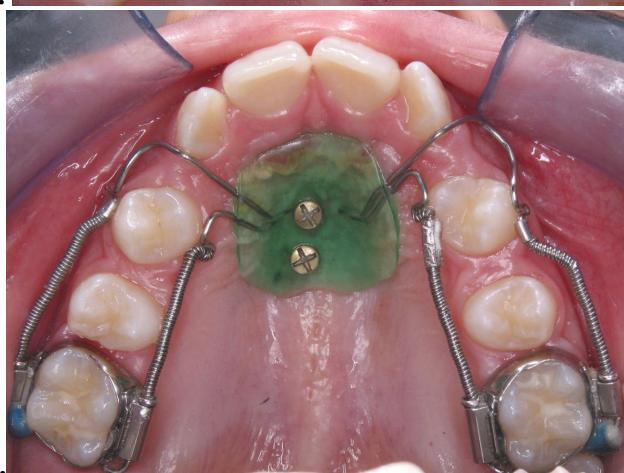
**Vertical measurements:** U6mp-FH; U6mc-FH; U5-FH; U1-FH.

**Angular measurements:** **10.** U6mp-FH; **11.** U5-FH; **12.** U1-FH; **13.** MP-FH.

**Fig.3. a. Patient before DFD with impacted canines b. After distalizing with the DFD c. Palate immediately after DFD removed d. Complete aligned arch.**



a.



b.



c.



Página 17: [366] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [367] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [368] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [369] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [370] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [371] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [372] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [373] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [374] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [375] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [376] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [377] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [378] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [379] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [380] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [381] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [382] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00
Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt	
Página 17: [383] Con formato Tiziano Baccetti	24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 17: [384] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 17: [385] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 17: [386] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 17: [387] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 17: [388] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 17: [389] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: Times New Roman, 11 pt

Página 17: [390] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 11 pt

Página 17: [391] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:31:00

Fuente: (Predeterminado) Times New Roman, 10 pt

Página 1: [392] Con formato Tiziano Baccetti 24/05/2007 10:46:00

Derecha: 0,63 cm