

# Control vertical mediante *bite block* en relación céntrica.

## Vertical control through *bite block* in centric relation.

Ernesto Eduardo Rodríguez Padilla,\* Salvador Antonio Ferrer Tamburini\*

### RESUMEN

Paciente femenina de ocho años y cuatro meses, con patrón esquelético de clase II severa y overjet de 10 mm, fue tratada con Bite-Block Céntrico como método de control vertical. Después de cinco meses de terapia con aparatología fija de primera fase se logró control vertical y reducción de las desviaciones de la clase esquelética. Posteriormente se continuó con tratamiento activo durante 18 meses, se dio de alta de la primera fase cuando los objetivos del tratamiento como alineación, nivelación, overbite y overjet fueron adecuados. Los registros postratamiento demostraron una buena estabilidad articular, oclusión funcional y una mejora en la estética facial. El montaje en céntrica postratamiento demuestra estabilidad condilar con el uso de Bite-Block Céntrico como método de control vertical.

**Palabras clave:** Bite-Block Céntrico, control vertical.

### ABSTRACT

Female patient of eight years and four months, with skeletal pattern of severe class II and 10 mm overjet, was treated with Bite-Block Centric as a vertical control method. After five months of therapy with fixed appliances of the first phase, vertical control and reduction of the deviations of the skeletal class were achieved. Subsequently continued with active treatment for 18 months, was discharged from the first phase when the treatment objectives such as alignment, leveling, overbite and overjet appropriate. Post-treatment records showed good joint stability, functional occlusion and an improvement in facial aesthetics. The post-treatment centric assembly demonstrates condylar stability with the use of Centric Bite-Block as a vertical control method.

**Keywords:** Centric Bite-Block, vertical control.

## INTRODUCCIÓN

La intrusión de los dientes posteriores es una de las estrategias de tratamiento para los pacientes con mordida abierta esquelética.<sup>1</sup> Los enfoques de tratamiento para pacientes con mordida abierta difieren cuando se tratan de pacientes en etapa de crecimiento o en la edad adulta.<sup>2</sup> En los pacientes en crecimiento las fuerzas verticales aplicadas contra los molares no sólo sirve para intruir a los molares sino para controlar su erupción vertical.<sup>3</sup> El uso de bloques posteriores céntricos de acrílico se utilizan para la intrusión molar y para mantener una estabilidad articular durante el tratamiento. Estos aparatos funcionales fuerzan a la mandíbula a abrir aproximadamente 3-4 mm más allá de su posición de reposo, de esta manera se mantiene la presión sobre el sistema neuromuscular que soporta

la mandíbula.<sup>4</sup> Se ha comprobado que es efectiva para controlar la dimensión vertical, lo que es beneficioso para pacientes con mordida abierta esquelética.<sup>5</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de ocho años de edad con un motivo de consulta: «tiene los dientes muy salidos». A la exploración se identificó un patrón de crecimiento dolicofacial, corredores bucales disminuidos, elevación asimétrica del labio superior. Tercio medio dolicofacial, tercio inferior dolicofacial, incompetencia labial de 4 mm, perfil convexo, proyección del labio superior de 6 mm con respecto a vertical subnasal, -4 mm del labio inferior y mentón blando a -9 mm. Clase II esquelética severa (Figura 1).

### Análisis funcional

Sin recesiones gingivales, contacto en montaje de tentativa de relación céntrica tipo cúspide vestibular del 16 con cúspide vestibular del 46, protrusión normal 8 mm de lateralidad derecha disminuida 11 mm, lateralidad

\* Maestría en Ortodoncia de la Universidad De La Salle Bajío, León, Guanajuato.

Recibido: 26 Noviembre 2018.

Aceptado para publicación: 18 Noviembre 2019.



izquierda disminuida 11 mm, máxima apertura normal 46 mm, hiperlaxitud ligamentosa grado 3, respiración mixta y deglución atípica, hipertrofia amigdalar grado 3, movilidad lingual grado 2 (Figura 2).

### Análisis dental en estática

Rotaciones generalizadas, la línea media dental superior no coincide con la línea media dental inferior desviada 2 mm hacia la izquierda, *overbite* de 4 mm, *overjet* de 10 mm, oclusión transversal normal, curva de Spee 3 mm

maloclusión de clase I molar izquierda y canina no valorable clase I molar derecha y canina no valorable (Figura 3).

Se tomó radiografía lateral de cráneo para realización de cefalometría. En la Tabla 1 se muestran los valores cefalométricos.

### Alternativas de tratamiento

Con la posible modificación del crecimiento, la maloclusión clase II del paciente podría corregirse mediante tratamiento de no extracción o extracción después de la



Figura 1:

Análisis facial.



Figura 2:

Montaje en tentativa relación céntrica.



Figura 3:

Fotografías intraorales.



terapia funcional.<sup>6</sup> Sin embargo, dado que sus incisivos maxilares estaban excesivamente proinclinados, el control vertical de los primeros molares maxilares podría inducir la rotación de la mandíbula en sentido antihorario y mejorar el patrón esquelético de clase II.

### Tratamiento

Se colocó *Bite-Block* Céntrico a la paciente. En ocho meses de tratamiento con el *Bite-Block* Céntrico se redujo el *overjet* de 10 a 3 mm, *sobremordida* de 5 a 4 mm (*Figura 4*). Junto con esto, el crecimiento vertical disminuyó y se obtuvieron cambios bastante positivos en las vistas frontales y laterales. Para evitar recidiva, las relaciones dentales de

clase II, *overjet* severo y *sobremordida* profunda se *sobre-corrigieron*. Se realizó un segundo montaje en tentativa de la relación céntrica para verificar la estabilidad condilar después del tratamiento (*Figura 5*). Después del tratamiento fue más fácil para la paciente cerrar la boca (*Figura 6*).

### DISCUSIÓN

Una amplia gama de dispositivos funcionales está disponible para la corrección de maloclusiones de clase II esqueléticas.<sup>6-8</sup> El *Bite-Block* Céntrico corrige una maloclusión clase II de manera efectiva por medio de la intrusión de los dientes maxilares y mandibulares, lo que da como resultado una rotación mandibular en sentido antihorario y una mejora de la estética facial. Otra manera es por la estimulación del crecimiento mandibular asociada con leves efectos dentoalveolares en los que el *Bite-Block* Céntrico produjo mayores efectos esqueléticos.<sup>9,10</sup> La corrección temprana de un *overjet* aumentado en una maloclusión grave de clase II esquelética puede estar indicada para reducir el riesgo de traumatismo en los incisivos superiores del maxilar durante la adolescencia.<sup>1,11</sup> Chintakanon y colaboradores informaron que aunque el tratamiento con *Bite-Block* no dio como resultado la remodelación de la fosa glenoidea, en 75% de los pacientes tratados los cóndilos se posicionaron con éxito anteriormente dentro de la fosa glenoidea y con suficiente crecimiento condilar después del tratamiento con *Bite-Block*.<sup>12</sup> La dirección del desarrollo cambió a partir de los resultados, que se observaron durante el tratamiento funcional activo. Como se ve en las evaluaciones cefalométricas, una disminución en los ángulos de SNB, ANB, DSV, Ba-Na/Pt-Gn<sup>e</sup> que mostró la inclinación del desarrollo sagital, significa una disminución en el plano mandibular para una protrusión y rotación anterior.

Tabla 1: Valores cefalométricos.

Medidas	Pretratamiento	Posttratamiento
SNA	79°	79°
SNB	73.5°	75°
ANB	5.5°	4°
Ar-Go-Na	51°	52°
DSV	7 mm	5 mm
<i>Overjet</i>	9 mm	3 mm
PsLs	6 mm	6 mm
PsLi	-4 mm	-2 mm
Ba-Na/Pt-Gn <sup>e</sup>	86°	87°
<i>Overbite</i>	5 mm	4 mm
Po'	-9 mm	-8 mm

DSV = discrepancia sagital verdadera, PsLs = posición sagital labio superior, PsLi = posición sagital labio inferior.

Figura 4:

*Overjet* de 3 mm, *overbite* de 4 mm.





**Figura 5:**

Montaje de postratamiento, la cual muestra estabilidad en relación céntrica.



**Figura 6:**

Mejoría en la estética facial, reducción de la incompetencia labial.

## CONCLUSIONES

Un paciente esquelético de crecimiento clase II con un *overjet* aumentado severo y una mandíbula retrognática se trató con un aparato *Bite-Block* Céntrico en combinación con aparatología fija 2 x 4. Se logró una oclusión normal y una mejora en el perfil facial. Se logró mantener la estabilidad articular al confeccionar el aparato ortopédico en un montaje en tentativa de relación céntrica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kuster R, Ingervall B. The effect of treatment of skeletal open bite with two types of bite-blocks. *Eur J Orthod.* 1992; 14 (6): 489-499.
2. Hakami Z. Molar intrusion techniques in orthodontics: a review. *J Int Oral Health.* 2016; 8 (2): 302-306.
3. Iscan HN, Sarisoy L. Comparison of the effects of passive posterior bite-blocks with different construction bites on the craniofacial and dentoalveolar structures. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997; 112 (2): 171-178.
4. Kook YA, Bayome M, Trang VT, Kim HJ, Park JH, Kim KB et al. Treatment effects of a modified palatal anchorage plate for distalization evaluated with cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 146: 47-54.
5. Yu IJ, Kook YA, Sung SJ, Lee KJ, Chun YS, Mo SS. Comparison of tooth displacement between buccal mini-implants and palatal plate anchorage for molar distalization: a finite element study. *Eur J Orthod.* 2014; 36: 394-402.
6. Owtad P, Park JH, Shen G, Potres Z, Darendeliler MA. The biology of TMJ growth modification: a review. *J Dent Res.* 2013; 92: 315-321.
7. Iscan HN, Akkaya S, Koralp E. The effects of spring loaded posterior bite-block on the maxillofacial morphology. *Europ J Orthop.* 1992; 14: 54-60.
8. Giuntini V, Vangelisti A, Masucci C, Defraia E, McNamara JA Jr, Franchi L. Treatment effects produced by the Twin-block appliance vs the Forsus fatigue resistant device in growing class II patients. *Angle Orthod.* 2015; 85: 784-789.
9. Mills CM, McCulloch KJ. Treatment effects of the twin block appliance: a cephalometric study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998; 114: 15-24.
10. Toth LR, McNamara JA Jr. Treatment effects produced by the twin-block appliance and the FR-2 appliance of Frankel compared with an untreated Class II sample. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999; 116: 597-609.
11. O'Brien K, Wright J, Conboy F, Appelbe P, Davies L, Connolly I et al. Early treatment for class ii division 1 malocclusion with the twin-block appliance: a multi-center, randomized, controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 135: 573-579.
12. Chintakanon K, Sampson W, Wilkinson T, Townsend G. A prospective study of twin-block appliance therapy assessed by magnetic resonance imaging. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000; 118: 494-504.

## Correspondencia:

**Ernesto Eduardo Rodríguez Padilla**  
E-mail: neto\_lalo@hotmail.com