

Caso Clínico

Uso de Bite Blocks para tratamiento de mordida abierta anterior

Dr. Dantón Moreno N.¹; Dra. Daniela Ledezma R.²; Dra. Ru-Harm Chang³

¹Ortodoncista servicio de especialidades odontológica Hospital Barros Luco.

²Estudiante post grado Ortodoncia y Ortopedia- u. de los Andes.

³Estudiante post grado Ortodoncia y Ortopedia- U. de Chile.

Abstract

The anterior open bite is a dentomaxillary anomaly that consists of the lack of vertical superposition of the upper and lower incisors. Its etiology is usually multifactorial, and could be produced by a combination of skeletal, dental or soft tissue-associated factors.

Introducción

La mordida abierta anterior es una anomalía dentomaxilar que consiste en la falta de superposición vertical de los incisivos superior e inferiores. Su etiología es generalmente multifactorial, y podría ser producida por una combinación de factores esqueléticos, dentales o asociado a tejidos blandos¹.

Dentro de los factores etiológicos de la mordida abierta anterior podemos incluir: Patrones de crecimiento desfavorables, hábitos de succión, hipertrofia de tejido linfático asociado a respiración bucal, la herencia y otros malos hábitos orales funcionales¹.

La prevalencia oscila entre el 17% y el 18% de los niños en la dentición mixta (2-4). Cuando se asocia con hábitos de succión, la prevalencia aumenta hasta el 36,3%².

Individuos con mordida abierta anterior presentan una o más de las siguientes características: Ángulo goníaco, mandibular y del plano oclusal aumentados, mandíbula y rama mandibular pequeña, altura facial inferior aumentada, altura facial superior disminuida, mandíbula retruida, altura facial posterior disminuida, tendencia a clase II esquelética, divergencia de planos cefalométricos base de cráneo anterior empinada y un inadecuado cierre labial¹.

El tratamiento de esta maloclusión es difícil. Debido a su etiología multifactorial, se han utilizado múltiples tipos de tratamiento para la corrección de la mordida abierta anterior, los cuales buscan eliminar la etiología y corregir los cambios dentofaciales¹.

Dentro de los tipos de tratamientos utilizados podemos encontrar aparatos ortopédicos funcionales, aparatos ortodónticos removibles y fijos, o en algunos casos más severos, tratamientos ortodóntico-quirúrgicos¹.

Biteblocks son bloques acrílicos de mordida pasivos, utilizados como opción de tratamiento no quirúrgica para la mordida abierta anterior^{5,6,8}.

El mecanismo de tratamiento consiste en la intrusión de las piezas molares posteriores, mediante el uso de estas placas acrílicas durante los movimientos funciones mandibulares (sobre todo la masticación), provocando una rotación anterior de la mandíbula, disminución de la altura facial anterior, y el consecutivo cierre de la mordida abierta anterior^{5,6,7,8}.

Por otro lado, el uso de Bite blocks tendría efectos beneficiosos a nivel articular, estimulando en el crecimiento condilar^{6,9}. Tal efecto sería concebible a través de la descompresión de las articulaciones y/o protusión de los cóndilos mandibulares durante el uso de los aparatos. El mayor crecimiento condilar vertical, produciría una rotación mandibular, tendiendo a cerrar la mordida. El máximo efecto de la terapia con bite-blocks se lograría por la intrusión simultánea de los dientes posteriores y un aumento del crecimiento vertical posterior^{6,9}.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar un caso clínico sobre tratamiento de mordida abierta anterior en paciente prepuberal con Biteblocks, para cierre de mordida anterior mediante intrusión de molares posteriores.

Presentación del Caso Clínico

Paciente femenino, 8 años, dentición mixta 1ra fase, clase I esquelética, dolicofacial, neutroclusión molar, mordida abierta anterior esquelética, sin malos hábitos asociados.

Al examen clínico se observa un paciente dolicofacial, con tercio facial inferior aumentado (Imagen 1).

Al examen intraoral observamos la presencia de mordida abierta anterior de premolar a premolar, presentando tope posterior en primeros molares definitivos (Imagen 2).

Se realiza estudio radiográfico de perfil para análisis cefalométrico lateral, las medidas obtenidas en este estudio se observan en la tabla 1 (Imagen 3).



Imagen 1: Examen extraoral.

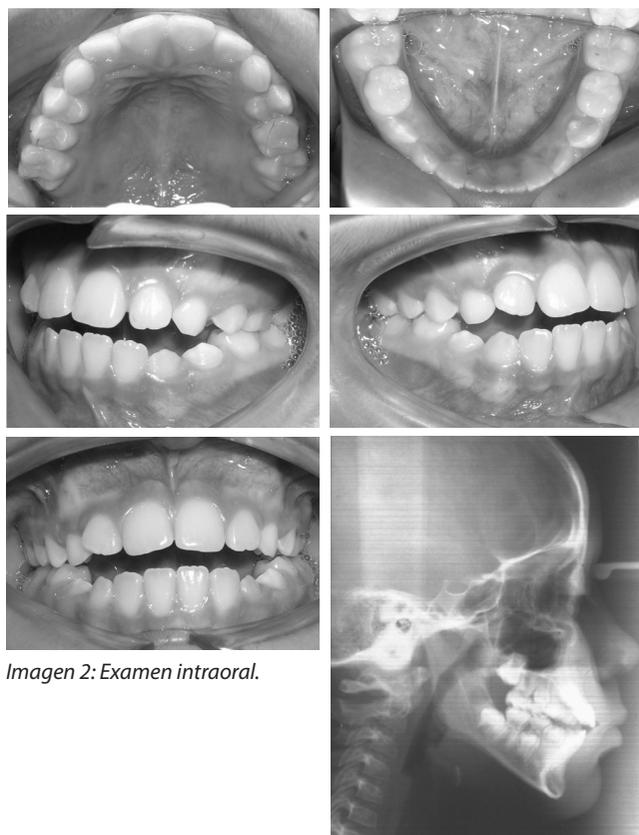


Imagen 2: Examen intraoral.

Imagen 3:
Telerradiografía de perfil inicial.

Tabla 1: Análisis cefalométrico: Inicial. Edad: 8 años 6 meses

Problema dentario:

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Overjet	3.5	2.5+/-2.5	1.8	Normal
Overbite	-2.5	2.5+/-2.5	-5 mm	Abierta
Extrusión II	1.0	1.3+/-2.0	-0.3	Normal
Ángulo interincisivo	110	132.0+/-6.0	-22.0	Disminuído

Problema esquelético:

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Convexidad	4.5mm	2.0+/-2.0	2.5	Clase I Osea
Altura facial inferior	51,5	47.0+/-4.0	4.5	Dolicofacial

Problema Dento-Esquelético

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Protrusión II	5.0	1.0+/-2.3mm	4.0	Protrusión
Inclinación II	32.0	22+/-4.0	10.0	Proinclinado

Problema Determinante

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Profundidad facial	89.1	87.5+/-3.0	1.6	Mesofacial
Eje facial	80.0	90.0+/-3.0	-10.0	Dolicofacial
Áng. Plano Mandibular	34.2	25.6+/-4.0	8.6	Dolicofacial
Profundidad Maxilar	95.0	90.0+/-3.0	5.0	Prognatia

Estructura Interna

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Arco mandibular	19.0	26.7+/-4.0	-7.7	Dolicofacial

Plan de tratamiento

Tratamiento ortopédico funcional con dispositivo Biteblok para intrusión de molares, auto-rotación mandibular y cierre mordida abierta.

Se indica uso continuo, 24 horas, debe comer con el aparato. Se realizan controles a los 6 meses y 12 meses. Interconsulta kinesiólogo.

Control 6 meses:

Se adjuntan fotografías extraorales e intraorales del control de tratamiento luego de 6 meses. (Imagen 4 y 5)



Imagen 4: Examen extraoral 6 meses.

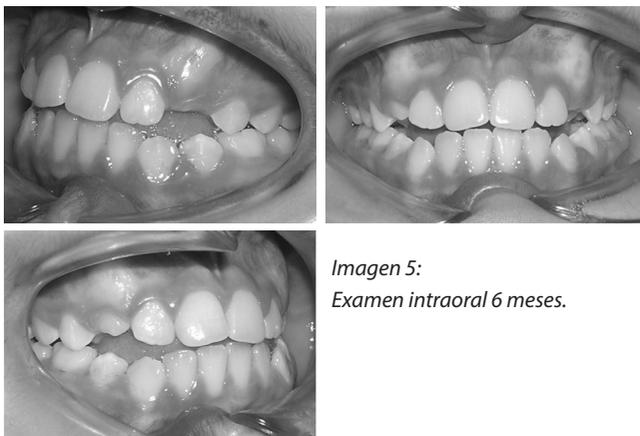


Imagen 5: Examen intraoral 6 meses.

Tabla 2:

Análisis cefalométrico: Control 6 meses. Edad: 8 años 11 meses

Problema dentario:

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Overjet	4.3mm	2.5+/-2.5	1.8	Normal
Overbite	0.4mm	2.5+/-2.5	-2.1	Normal
Extrusión II	1.2 mm	1.3+/-2.0	-0.1	Normal
Angulo Interincisivo	121.5°	132.0+/-6.0	-10.5	Biprotruidos

Problema esquelético:

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Convexidad	1.5mm	2.0+/-2.0	-0.5	Clase I Osea
Altura facial inferior	43.8°	47.0+/-4.0	-3.2	Mesofacial

Problema Dento-Esqueletal

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Protrusión II	3.4 mm	1.0+/-2.3mm	2.4	Protrusión
Inclinación II	24.7°	22+/-4	2.7	Normal

Problema Determinante

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Profundidad facial	93.5°	87+/-3	6.5	Braquifacial
Eje facial	90.9°	90+/-3	0.9	Mesofacial
Áng. Plano Mandibular	25.1°	26+/-4	-0.9	Mesofacial
Profundidad Maxilar	95.3°	90.0+/-3.0	5.3	Prognatia

Estructura Interna

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Arco Mandibular	29°	26.0+/-4.0	3.0	Normal

Control 12 meses:

Se adjuntan fotografías extraorales e intraorales del control de tratamiento luego de 12 meses. (Imagen 6 y 7)



Imagen 6: Examen extraoral 12 meses.



Imagen 7:
Examen intraoral 12 meses.



Imagen 8:
Telerradiografía de perfil 12 meses.

Tabla 3:
Análisis cefalométrico : Control 12 meses. Edad: 9 años 9 meses

Problema dentario:

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Overjet	3,5mm	2.5+/-2.5	0.5	Normal
Overbite	1mm	2.5+/-2.5	-1.5	Normal
Extrusión II	0 mm	1.25+/-2.0	1.25	Normal
Angulo Interincisivo	116°	132.0+/-6.0	-14	Biprotruidos

Problema esquelético:

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Convexidad	2mm	2.0+/-2.0	0	Clase I Osea
Altura facial inferior	48°	47.0+/-4.0	1	Mesofacial

Problema Dento-Esquelético

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Protrusión II	4.5 mm	1.0+/-2.3mm	3.5	Protrusión
Inclinación II	32°	22+/-4	10	Proinclinación

Problema Determinante

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Profundidad facial	94°	87+/-3	7.0	Braquifacial
Eje facial	85°	90+/-3	-5	Dolicofacial
Áng. Plano Mandibular	28°	26+/-4	2	Mesofacial
Profundidad Maxilar	96.5°	90.0+/-3.0	6.5	Prognatia

Estructura Interna

Medida	Valor	Media	Diferencia	Clase
Arco Mandibular	26°	26.0+/-4	0	Normal

Tabla 4: Tabla comparativa: Controles 1-2-3

Medida	Valor inicial	Valor 6 meses	Valor 12 meses
Overjet	3.5	4.3	3,5mm
Overbite	-2.5	0.4	1mm
Extrusión II	1.0	1.2	0 mm
Angulo Interincisivo	110	121.5	116°
Convexidad	4.5mm	1.5	2mm
Altura facial inferior	51,5	43.8	48°
Protrusión II	5.0	3.4	4.5 mm
Inclinación II	32.0	24.7	32°
Profundidad facial	89.1	93.5	94°
Eje facial	80.0	90.9	85°
Áng. Plano Mandibular	34.2	25.1	28
Profundidad Maxilar	95.0	95.3	96.5
Arco Mandibular	19.0	29.0	26°

Discusión

El uso de bloques de mordidas o biteblocks para el tratamiento de mordidas abiertas anteriores es de gran ayuda, especialmente en pacientes en estadio de desarrollo activo, en los cuales es posible redirigir el crecimiento a favor del tratamiento.

En el caso clínico presentado en el presente trabajo podemos ver una mordida abierta anterior de origen esquelético, que presenta características propias tales como tercio inferior aumentado, rotación mandibular posterior, mordida abierta amplia con tope posterior, biotipo dolicofacial.

El tratamiento ortopédico con Biteblocks tiene como objetivo lograr intrusión de piezas molares posteriores, con el fin de producir una rotación mandibular anterior, disminución de la altura facial inferior, y lograr el cierre de la mordida abierta anterior.

Podemos ver los cambios producidos durante el tratamiento, mediante lo análisis cefalométricos de los controles a los 6 y 12 meses. (Tabla 3).

Se observa una disminución en el escalón de las piezas anteriores en relación al tiempo de uso de los aparatos, logrando ya al control de los 12 meses de tratamiento, un escalón positivo, lo que nos hablaría de un cierre de la mordida abierta anterior.

La altura facial inferior es una medida que no se modifica por la edad, por lo tanto podemos atribuir la disminución de su valor a la rotación anterior producida como efecto de nuestro tratamiento, además se observa una disminución del ángulo del plano mandibular, lo cual también nos hablaría de un avance y autorrotación mandibular.

Debemos tener presente el crecimiento craneofacial normal de nuestro paciente, por lo cual es recomendable siempre realizar controles y evaluar la efectividad del tratamiento. Otro punto importante a considerar será el control y

seguimiento de malos hábitos orales persistentes, los cuales puedan impedir el efecto biomecánico proporcionado por los aparatos, para lo cual se solicita la opinión profesional de fonaudiólogo y kinesiólogo antes, durante y después del tratamiento.

Es de gran importancia, además, para lograr el éxito buscado en nuestro tratamiento, contar con un paciente cooperador, el cual utilice el aparato de manera constante y responsable.

Para finalizar, podemos concluir que el uso de los Biteblocks es de gran ayuda para el tratamiento precoz de anomalías dentomaxilares, como la mordida abierta anterior esquelética, especialmente en casos de pacientes comprometidos y cooperadores con crecimiento activo, debido a que nos permite evitar recurrir de tratamientos más complejos y someter a nuestros pacientes a procedimientos quirúrgicos tardíos cuando su potencial de crecimiento a finalizado.

Referencias:

1. Lentini-Oliveira DA, Carvalho FR, Ye Q, Luo J, Saconato H, Machado MAC, Prado LBF, Prado GF. Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior open bite in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD005515. DOI: 10.1002/14651858.CD005515.pub2.
2. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M, Polimeni A. Sucking habits and facial hyperdivergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2005;128(4): 517–9.
3. Silva Filho OG. Prevalence of normal occlusion and malocclusion in schools of the city of Bauru (Sao Paulo): Part II [Prevalência de oclusão normal and má oclusão em escolares da cidade de Bauru (São Paulo): Parte II: Influência da estratificação sócio-econômica.]. *Revista de Odontologia da Universidade de Sao Paulo* 1989;4(3):189–96.
4. Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *European Journal of Orthodontics* 2004;26(3):237–44.
5. Ibitayo A.O.; Pangrazio-Kulbersh V., Berger J., Bayirli B. Dentoskeletal effects of functional appliances vs bimaxillary surgery in hyperdivergent Class II patients. *Angle Orthod.* 2011;81:304–311
6. Gazinelli de Barros R., Câmara P., Aloise A.C., Siqueira D., Paranhos L., Torres F. Anterior Open Bite Correction Using Bite Block: A Case Report. *Int. Journ. Orthod.* 2012; 23 (2): 11-15
7. Gurton A.U., Akın E., Karacay S. Initial Intrusion of the Molars in the Treatment of Anterior Open Bite Malocclusions in Growing Patients *Angle Orthod* 2004;74:454–464.
8. Işcan H., Akkaya S., Koralp E. The effects of the spring-loaded posterior bite-block on the maxillo-facial morphology. *Europ. Journ. Orthod.* 1992: 14: 54-60.
9. The effect of treatment of skeletal open bite with two types of bite-blocks. Kuster R., Ingervall B. *Europ. Journ Orthod.* 1992: 14: 489-499