

# Mordida cruzada anterior dental: terapéutica a base de *bite block*. Reporte de un caso

J. MALDONADO-VILLAMIZAR, A. AQUINO-GUERRA

*Departamento de Clínica Integral del Niño y del Adolescente. Universidad de Carabobo. Venezuela*

## RESUMEN

**Introducción:** la disposición de los dientes es un parámetro significativo en la percepción de autoestima y estética de las personas, siendo uno de los principales motivos por el que los pacientes acuden a consulta. El odontólogo especialista debe ser un experto en la etiología, diagnóstico y tratamiento de las distintas modificaciones de la oclusión para ejercer acciones que prevengan alteraciones y ayuden en la normalización de los problemas de malposición dentaria a fin de evitar daños mayores a medida que el paciente continúa su crecimiento y desarrollo, por lo que la intervención temprana desencadena resultados satisfactorios en el desafío de lograr una oclusión balanceada y armónica.

**Caso clínico:** el siguiente artículo tiene como objetivo reportar la corrección un caso de mordida cruzada anterior dental, en una paciente de 7 años de edad, con dentición mixta temprana, retroinclinación dental de 2.1, hábito desplazamiento anterior mandibular por interferencia oclusal de 3.2 el cual se encuentra en erupción; haciendo uso de un dispositivo tipo *bite block* cementado a caras oclusales de molares primarios superiores combinado con un tornillo de expansión invertido para activación sagital que involucra solo al 2.1.

**Discusión:** mediante la integración de conocimientos se realizó un plan de tratamiento racional e individualizado que concluyó con una terapéutica exitosa, logrando la correcta inclinación, alineación y descruce del 2.1; por otra parte se erradicó el hábito de desplazamiento anterior mandibular debido a la desprogramación realizada con el *bite block* y la eliminación de la interferencia oclusal, pasadas cuatro semanas de tratamiento.

**PALABRAS CLAVE:** Mordida cruzada anterior. *Bite block*. Dentición mixta.

## ABSTRACT

**Background:** The arrangement of teeth is a significant parameter in a person's perception of self-esteem and esthetics, and it is one of the main reasons behind patients requesting a consultation. A dental specialist should be an expert in the etiology, diagnosis and treatment of the different modifications to occlusion in order to prevent disorders and help normalize any problems regarding tooth malpositions. This will prevent further damage as the patient grows and develops, as early intervention will lead to satisfactory results when faced with the challenge of achieving a balanced and harmonious occlusion.

**Case report:** The following article is aimed at reporting the correction of a case of anterior dental crossbite in a 7-year old patient in the early mixed dentition with retroinclination of tooth 2.1, anterior displacement habit of the mandible due to occlusal interference of tooth 3.2 that was erupting. By using a bite block-type appliance that was cemented to the occlusal surfaces of the primary molars, combined with an inverted expansion screw for sagittal activation, only tooth 2.1 was involved.

**Discussion:** With knowledge integration, a rational and individualized treatment plan was prepared that led to a successful therapeutic outcome, achieving the right inclination, and alignment of tooth 2.1. Moreover, the anterior displacement habit of the mandible was eradicated after four weeks of treatment as a result of deprogramming with the bite block and the elimination of occlusal interference.

**KEY WORDS:** Anterior crossbite. Bite block. Mixed dentition.

## INTRODUCCIÓN

Es bien conocido que la solución de maloclusiones dentales a base de aparatología interceptiva en dentición mixta está contraindicada cuando se pretende mover dientes que en situaciones normales se moverían espontáneamente (1). Sin embargo, la instauración de una mordida cruzada anterior es un factor que contribuye a generar un problema tridimensional esquelético clase III en pacientes con crecimiento activo (2). Si se decide no interceptar este patrón cruzado anterior la discrepancia sagital puede empeorar con la edad, debido a que el crecimiento del maxilar sufre un retraso en su acople con la mandíbula ocasionando un crecimiento desenfadado de la misma. Este acople funcional es generado por la dentición permanente, la cual crea fuerzas oclusales que son transmitidas en base a un constante estímulo propioceptivo que va a influir en la tasa de crecimiento y la estructura trabecular del hueso (3,4).

Por ello, toda maloclusión resultante de la colocación lingual de los dientes anteriores superiores en relación a los dientes anteriores inferiores (5), debe ser corregida al momento de diagnosticarla. La corrección tendrá éxito en el caso de que factores tales como la etapa de crecimiento y la dirección remanente (controlado por el odontólogo) y la cooperación del paciente sean favorables.

Estos cambios significativos pueden lograrse con la aparatología interceptiva cementada tipo *bite block* (6-8), este es un dispositivo acrílico que permite la desoclusión del sector anterior basado en topes posteriores. Esta aparatología es comúnmente utilizada para cierre de mordidas

anteriores (9,10) gracias a su ventaja de intrusión molar. De igual forma, tiene utilidad en permitir la desoclusión anterior y mediante la colocación de otros aditamentos (11) puedan impulsar el descruce dental. Por tales motivos, este artículo tiene como objetivo realizar el reporte de un caso de un paciente con mordida cruzada anterior dental y su corrección, a través de la terapéutica a base de *bite block* con aditamentos adicionales.

## CASO CLÍNICO

Se trata de paciente escolar femenino de 7 años de edad, quien acude acompañado de su madre a la consulta odontológica. Al realizar la anamnesis la madre expone como motivo de consulta “tiene un diente para atrás”. Los antecedentes personales reflejan una paciente sana sistémicamente.

Bajo consentimiento informado, el representante permitió el uso de toda la información que corresponda a la historia clínica, diagnósticos, estudios complementarios, fotografías de seguimiento, tratamiento finalizado. El representante no autorizó el uso de fotografías extraorales, para preservar el anonimato de su representado.

Al examen clínico extraoral se observó perfil convexo, asimetría facial y ocular leve, cara mesofacial, competencia labial. En la figura 1 se evidencia a nivel intraoral paciente con dentición mixta temprana, línea media dentaria inferior coincidente, relación molar clase I bilateral, clase I canina bilateral, clasificación de Dewey-Anderson clase I tipo 3, 2.1 cruzado con movilidad leve, proceso

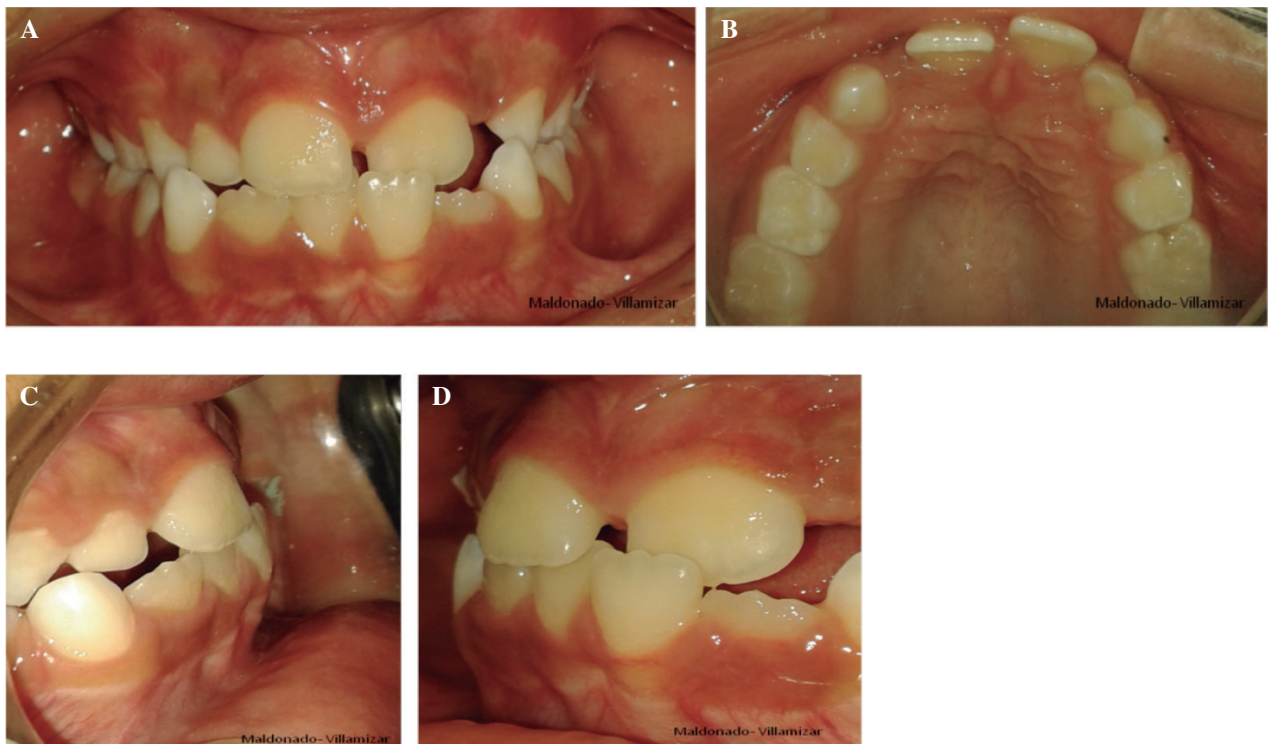


Fig. 1. Fotos intraorales iniciales. A. Fotografía intraoral de frente. B. Fotografía intraoral oclusal. C. Fotografía overjet derecha. D. Fotografía overjet izquierda.

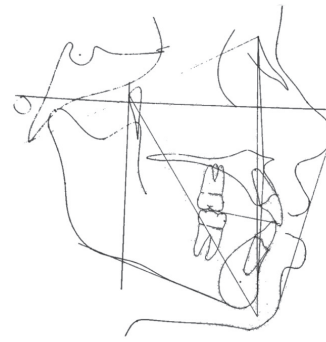
de erupción del 3.2, materia alba generalizada y hábito de desplazamiento anterior mandibular por interferencia oclusal del 3.2. Se realiza la discriminación de una clase III verdadera, a través de la manipulación de oclusión céntrica (OC) a relación céntrica (RC), corroborando una pseudoclase III.

Los estudios radiográficos (Fig. 2) muestran paciente en dentición mixta temprana, con erupción evidenciada de primeros molares superiores e inferiores, gérmenes dentales en formación de segundos molares superiores e inferiores, ápices en formación del 1.1 y 2.1. En la telerradiografía lateral se observa permeabilidad de las vías áreas y vertebras cervicales en estadio CII.

El resumen del estudio cefalométrico arrojó un paciente con las siguientes características; clase I esquelética, biotipo braquifacial, retroinclinación dental superior, ausencia de retrusión dental superior y proinclinación de los incisivos inferiores (Fig. 3).

El plan de tratamiento estuvo basado en el diagnóstico dental, el cual arrojó solo una inclinación dental del 2.1 y erupción activa del 3.2. Debido a este diagnóstico se contraindica la utilización de plano inclinado, ya que el descruce compromete solo una unidad dentaria. Esta aparatología de plano inclinado no discrimina la estructura dentaria a la cual se le aplicaría la fuerza para cambiar la inclinación del eje longitudinal dental; adicional se encuentra en erupción del 3.2, la cual actuaría como pieza clave en la colocación del plano inclinado y este dificultaría su erupción correcta y fisiológica. Por esta razón, se decide colocar un *bite block* cementado a caras oclusales de molares primarios superiores junto con un aditamento tipo tornillo de expansión invertido para activación sagital solo involucrando el 2.1 al momento de la activación (Fig. 4). Esta aparatología permitió realizar el levantamiento de mordida a expensas del sector posterior sin interferir en la erupción del 3.2, y con el tornillo de expansión suministrar la fuerza adecuada y localizada en el 2.1 para solo modificar la inclinación dental, la cual fue diagnosticada en el estudio cefalométrico.

Después de instalada la aparatología se decide realizar controles semanales, para activar el tornillo un  $\frac{1}{4}$  de vuelta en cada cita. Luego de observar clínicamente la correcta inclinación dental del 2.1, pasadas 4 semanas



Ángulo	Px
SNA	86.1°
SNB	83.6°
ANB	2.5°
SND	79.3°
1 SN	98°
1 NA	21.5°
1 NA	4.6mm
IMPA	97.5°
Plm-SN	28.4°
FH-Npo	91.5°
Plm-FH	20.2°

Fig. 3. Estudio cefalométrico inicial.

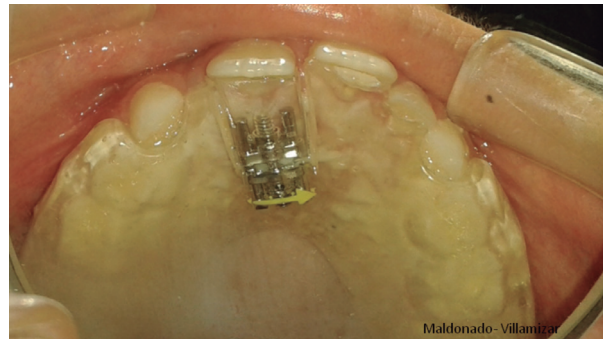


Fig. 4. Foto bite block cementado con aditamento.

se retira el *bite block* céntrico, se verifica la alineación dental y el descruce del 2.1, se erradica el hábito de desplazamiento anterior mandibular por la desprogramación realizada con el *bite block* y la eliminación de la interferencia oclusal del 2.1 (Fig. 5).

## DISCUSIÓN

El diagnóstico clínico y radiográfico para llegar a un plan de tratamiento adecuado es de suma importancia

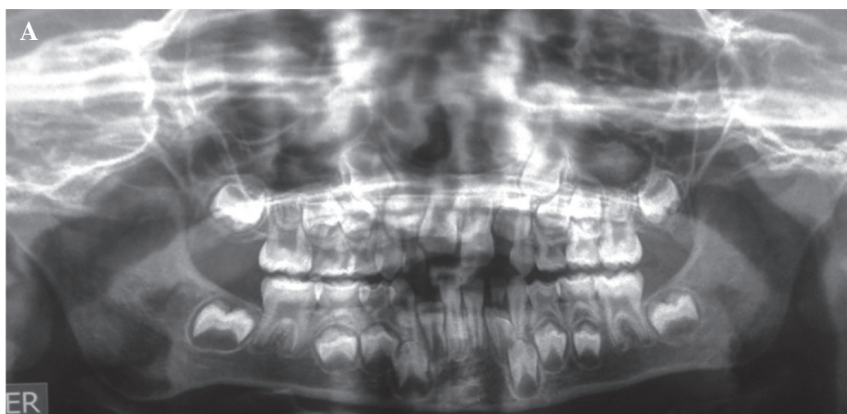


Fig. 2. Radiografías iniciales. A. Ortopantografía. B. Cefálica lateral.

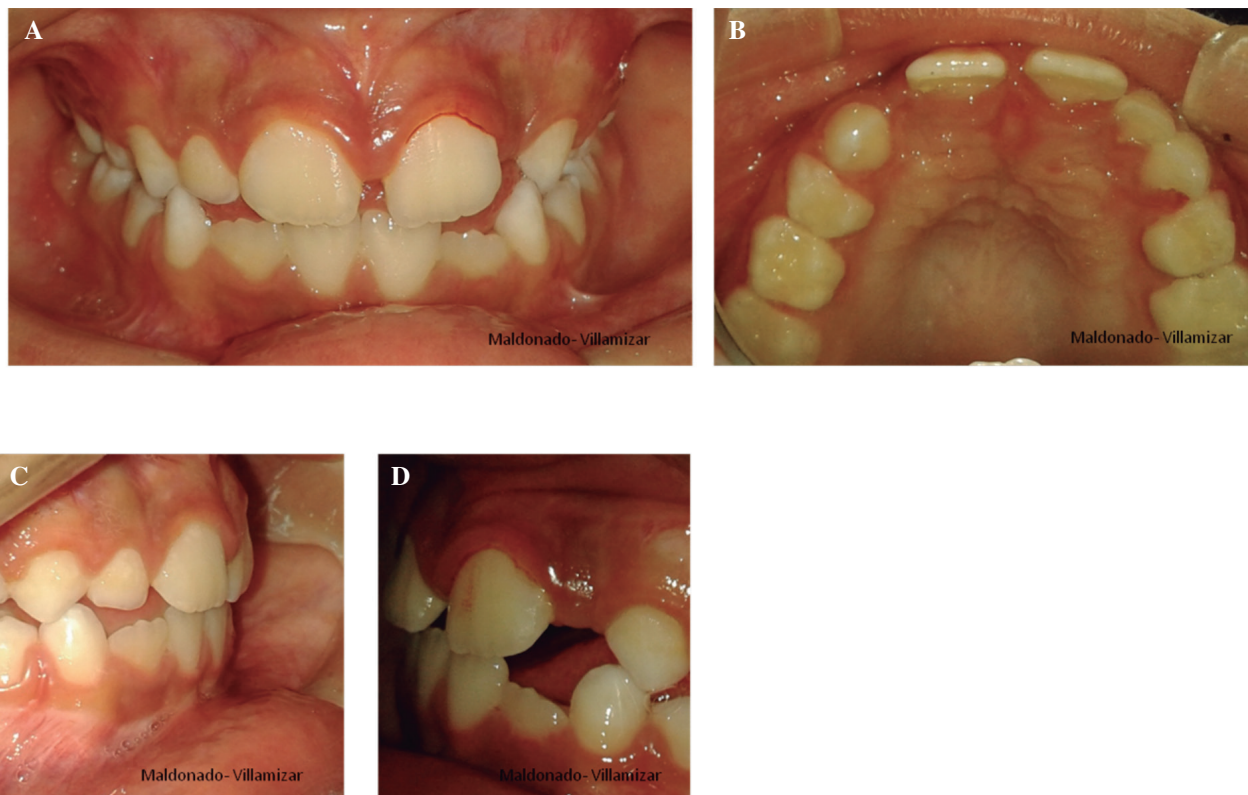


Fig. 5. Fotografía intraorales finales. A. Fotografía intraoral de drente. B. Fotografía intraoral oclusal superior. C. Fotografía overjet derecha. D. Fotografía overjet izquierda.

para el éxito de la terapéutica. Es bien sabido que la primera opción para el descruce de una mordida cruzada anterior dental es la utilización de plano inclinado (12-15) que aunque en algunos casos es altamente efectivo en otros pueden ser perjudicial.

La opción del *bite block* céntrico con aditamentos como una alternativa de tratamiento para pacientes con mordidas cruzadas anteriores es efectivo en estos casos donde la fuerza de inclinación debe ser localizada, donde exista un compromiso de estructuras dentales inferiores, problemas de posición mandibular protrusiva por hábito y problemas articulares.

Las mordidas cruzadas anteriores dentales de una sola unidad son consideradas maloclusiones que pueden ser tratadas con aparatologías simples, ya que el objetivo es eliminar las interferencias generando inflexión vestibular de los incisivos superiores y la inclinación lingual de los incisivos inferiores, por esto deben ser tratadas con aparatos simples (16) como depresor de lengua y aparatologías removibles progenie (17,18) pero estas tienen la desventaja que dependen de la colaboración del paciente. En el caso del *bite block* es una aparatología cementada con control profesional.

Otra opción de tratamiento para el descruce anterior es llevar a cabo la aparatología fija interceptiva, basada en técnica 2 x 4 (16). Aunque esta es recomendada por su rápida acción, se debe evaluar la formación apical, ya que está contraindicada en ápices en formación, debido a que las fuerzas aplicadas pueden generar un cierre prematuro radicular. Por su parte la fuerza aplicada por el aditamento inmerso en el *bite block* tipo tornillo de

expansión (19) genera una fuerza de inclinación intermitente, a diferencia de la aparatología fija, siendo este seguro en casos de ápices abiertos en formación; es por ello que se considera su aplicación como alternativa para el descruce producto de inclinaciones dentales.

## CONCLUSIÓN

El uso del *bite block* para el caso presentado mostró una manera efectiva de utilizar componentes adicionales, los cuales permitieron la resolución del problema en corto tiempo y bajo costo, logrando así que el crecimiento del paciente no se afectara por una interferencia dental y protocolizando individualmente el tratamiento del paciente.

### CORRESPONDENCIA:

Johana Maldonado-Villamizar  
Departamento de Clínica Integral del Niño y del Adolescente  
Universidad de Carabobo, Venezuela  
e-mail: maldonadorthodontics@gmail.com

## BIBLIOGRAFÍA

1. Doshia U, Bhad W. Spring-loaded bite-blocks for early correction of skeletal open bite associated with thumb sucking. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;140(1):115-20.

2. Chugh V, Tandon P, Prasad V, Chugh A. Early orthopedic correction of skeletal Class III malocclusion using combined reverse twin block and face mask therapy. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2015;33(1):3-9.
3. Kader M, Mahamood S, Ali H. Functional appliance therapy: A case report. *Journal of International Medicine and Dentistry* 2015;2(3):204-8.
4. Buitrago D, Saavedra C. Therapeutic management of a pseudo class III malocclusion. *Revista Mexicana de Ortodoncia* 2015;3(4):248-54.
5. Abdul-Hameed N. Bonded polyacid modified composite slopes for correcting anterior tooth cross-bite: A case report. *EC Dental Science* 2015;2(6):403-8.
6. Ruiz C, Sáez G. Orthopaedic correction of an anterior cross-bite. *Rev Mex Ort* 2015;3(4):238-47.
7. Segovia L, Peña E, Moreno O, Maldonado J. Uso del Bite Block en el tratamiento de Mordida Cruzada anterior en dentición primaria y mixta. Reporte de casos. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2015. Disponible en <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art12.asp>.
8. Herrera L, Maldonado J, Velásquez N, Pinto J. Mordida cruzada anterior: tratamiento ortodóntico interceptivo. *Hass inverso*. Reporte de un caso. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2015. Disponible en <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art6.asp>.
9. Lentini-Oliveira D, Carvalho F, Rodrigues C, Ye Q, Hu R, Minami-Sugaya H, et al. Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior open bite in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014;9. Art. No.: CD005515.
10. Colmenares M, Maldonado J, Guerrero E. Alternativa terapéutica para Mordida Abierta en paciente pediátrico - Reporte de un caso. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2015. Disponible en <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/pdf/art13.pdf>
11. Maldonado-Villamizar J. Manejo ortodóntico-interceptivo para trastornos eruptivos de incisivos centrales permanentes como consecuencia de un trauma dentoalveolar en dentición primaria. Reporte de caso. *Rev Venez Invest Odont IADR* 2016;4(1):83-91.
12. Quirós O. El plano inclinado para el tratamiento de la mordida cruzada anterior. *Acta Odontol Venez* 2002;40(3):101-2.
13. Hernández J, Padilla M. Tratamiento temprano de la mordida cruzada anterior. Revisión de la literatura. *Rev Estomat* 2011;19(2):40-7.
14. Raffo, F; Rivera, S. Diversas formas del tratamiento temprano de la maloclusión Pseudo clase III. Reporte de casos. *Pediátrica* 2010;9(1):95.
15. Negrete D, Villa G, Gasca A, Lara E. Uso de coronas pediátricas invertidas y aparato fijo para la corrección de mordida cruzada anterior en dentición temporal. *Revista ADM* 2011;68(3):132-5.
16. Isaacson R, Lindauer S, Rubenstein L. Activating a 2 x 4 appliance. *The Angle orthodontist*. 1993;63(1):17-24.
17. Bedoya A, Gallego M. Mordida cruzada anterior: tratamiento con ortopedia maxilar funcional Bimler C. Reporte de caso. *Rev Estomat* 2011;19(2):24-8
18. Vázquez D, Eredis W, González L, Ramírez Y. Uso del modelador elástico de Bimler en el tratamiento de pacientes con pseudomesioclusión. *MediSan* 2016;20(7):916-24.
19. Paul S, Rao A, Chalakkal P, Moni S. Fixed appliance with expansion screw for the treatment of primary anterior crossbite. *Journal of Clinical & Diagnostic Research* 2016;10(5):3-4.

### Clinical Note

## Anterior dental crossbite: therapeutic treatment using a bite block. Report of a case

J. MALDONADO-VILLAMIZAR, A. AQUINO-GUERRA

*Department of Integral Clinical Medicine for Children and Adolescents. Universidad de Carabobo. Venezuela*

### ABSTRACT

**Background:** The arrangement of teeth is a significant parameter in a person's perception of self-esteem and esthetics, and it is one of the main reasons behind patients requesting a consultation. A dental specialist should be an expert in the etiology, diagnosis and treatment of the different modifications to occlusion in order to prevent disorders and help normalize any problems regarding tooth malpositions. This will prevent further damage as the patient grows and develops, as early intervention will lead to satisfactory results when faced with the challenge of achieving a balanced and harmonious occlusion.

**Case report:** The following article is aimed at reporting the correction of a case of anterior dental crossbite in a 7-year old patient in the early mixed dentition with retroinclination of tooth 2.1, anterior displacement habit of the mandible due to occlusal interference of tooth 3.2 that was erupting. By using a

### RESUMEN

**Introducción:** la disposición de los dientes es un parámetro significativo en la percepción de autoestima y estética de las personas, siendo uno de los principales motivos por el que los pacientes acuden a consulta. El odontólogo especialista debe ser un experto en la etiología, diagnóstico y tratamiento de las distintas modificaciones de la oclusión para ejercer acciones que prevengan alteraciones y ayuden en la normalización de los problemas de malposición dentaria a fin de evitar daños mayores a medida que el paciente continúa su crecimiento y desarrollo, por lo que la intervención temprana desencadena resultados satisfactorios en el desafío de lograr una oclusión balanceada y armónica.

**Caso clínico:** el siguiente artículo tiene como objetivo reportar la corrección un caso de mordida cruzada anterior dental, en una paciente de 7 años de edad, con dentición mixta

bite block-type appliance that was cemented to the occlusal surfaces of the primary molars, combined with an inverted expansion screw for sagittal activation, only tooth 2.1 was involved.

*Discussion:* With knowledge integration, a rational and individualized treatment plan was prepared that led to a successful therapeutic outcome, achieving the right inclination, and alignment of tooth 2.1. Moreover, the anterior displacement habit of the mandible was eradicated after four weeks of treatment as a result of deprogramming with the bite block and the elimination of occlusal interference.

KEY WORDS: Anterior crossbite. Bite block. Mixed dentition.

## INTRODUCTION

It is well known that solving dental malocclusions using interceptive appliances in the mixed dentition is contraindicated when the aim is to move teeth that in normal situations move spontaneously (1). However, an anterior crossbite is one of the factors that generate a tridimensional skeletal class III problem in actively growing patients (2). If a decision is made not to intercept a pattern of anterior crossbite, the sagittal discrepancy may worsen with age, as the growth of the upper jaw and the interlocking with the lower jaw will be delayed leading to unrestrained growth. This functional interlocking is generated by the permanent dentition, which creates occlusal forces that are transmitted based on a constant proprioceptive stimulus, which will influence the rate of growth and the trabecular structure of the bone (3,4).

Therefore, all the malocclusions that arise from tongue positioning in the upper anterior teeth in relation to the lower anterior teeth (5) should be corrected on diagnosis. This correction will be successful if factors such as growth stage and remaining direction (controlled by the dentist) and patient cooperation are favorable.

These significant changes can be achieved with a cemented bite block-type interceptive appliance (6-8). This is an acrylic device that permits the disocclusion of the anterior sector based on posterior attachments. The appliance is commonly used for closing open bites (9,10) given the advantage of molar intrusion. Similarly, it also allows anterior disocclusion and other attachments can be placed (11) for crossed-over teeth. This article is aimed at reporting the case of a patient with an anterior dental crossbite that was corrected using a bite block with additional attachments.

## CASE REPORT

A school girl aged 7 years presented with her mother seeking a dental consultation. During the anamnesis the mother stated that the reason for the consultation was that "she had a tooth going backwards". The patient's medical history contained no systemic disease.

temprana, retroinclinación dental de 2.1, hábito desplazamiento anterior mandibular por interferencia oclusal de 3.2 el cual se encuentra en erupción; haciendo uso de un dispositivo tipo *bite block* cementado a caras oclusales de molares primarios superiores combinado con un tornillo de expansión invertido para activación sagital que involucra solo al 2.1.

*Discusión:* mediante la integración de conocimientos se realizó un plan de tratamiento racional e individualizado que concluyó con una terapéutica exitosa, logrando la correcta inclinación, alineación y descruce del 2.1; por otra parte se erradicó el hábito de desplazamiento anterior mandibular debido a la desprogramación realizada con el *bite block* y la eliminación de la interferencia oclusal, pasadas cuatro semanas de tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Mordida cruzada anterior. *Bite block*. Dentición mixta.

Following informed consent, the representative allowed the use of all the information in the patient's medical history, diagnosis, complementary studies, photographs used for monitoring and on completing the treatment. The representative did not authorize the extraoral photographs in order to maintain the patient's anonymity.

The clinical examination revealed a convex profile, mild facial and ocular asymmetry, mesofacial face, and competent lip closure. Figure 1 shows the intraoral features of the patient in the early mixed dentition, aligned lower dental midline, bilateral class I molar relationship, bilateral class I canine, class 1 type 3 in the Dewey-Anderson classification, tooth 2.1 crossed over with slight mobility, tooth 3.2 erupting, generalized *materia alba* and anterior displacement habit of the mandible due to the occlusal interference of tooth 3.2. Differentiation of true class III was carried out, guiding from centric occlusion to a centric relationship, and pseudo-class III was confirmed.

The radiographic studies (Fig. 2) revealed a patient in the early mixed dentition, with upper and lower first molars showing signs of eruption, developing tooth germs of upper and lower second molars, and developing root apices of teeth 1.1 and 2.1.

The lateral telerradiography revealed airway permeability and stage CII cervical vertebrae.

The summary of the cephalometric study revealed a patient with the following characteristics; class I skeleton, branchyfacial biotype, retroinclinación of upper teeth, absence of restrusion of upper teeth and proinclinación of lower incisors (Fig. 3).

The treatment plan was based on the dental diagnosis, which revealed only the inclination of tooth 2.1 and active eruption of tooth 3.2. Given this diagnosis, the use of a slope appliance was contraindicated, as the cross-over affected just one tooth. A slope appliance does not differentiate the tooth structure on which force is to be applied, and which will change the inclination of the dental longitudinal axis. Tooth 3.2 was also erupting which, as the key tooth for placing the slope, would hamper its correct and physiological eruption.

For this reason a cemented bite block was placed on the occlusal surfaces of the upper primary molars together with an expansion screw-type attachment for sagittal

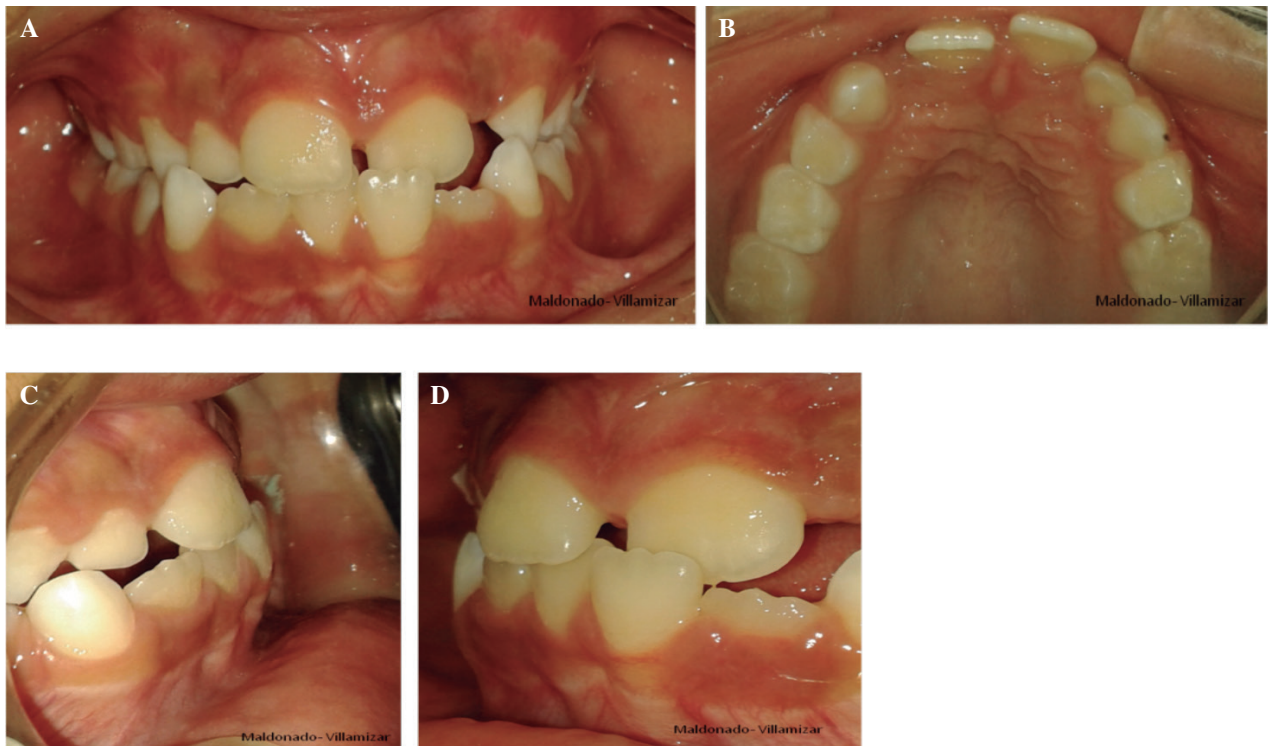


Fig. 1. Initial intraoral photographs. A. Face-on intraoral photograph. B. Occlusal intraoral photograph. C. Right overjet photograph. D. Left overjet photograph.



Fig. 2. Initial radiographs. A. Orthopantomography. B Lateral cephalic radiographs.



Fig. 3. Initial cephalometric study.

Ángulo	Px
SNA	86.1°
SNB	83.6°
ANB	2.5°
SND	79.3°
1 SN	98°
1 NA	21.5°
1 NA	4.6mm
IMPA	97.5°
Plm-SN	28.4°
FH-Npo	91.5°
Plm-FH	20.2°

activation that only involved tooth 2.1 when activated (Fig. 4). This appliance permitted raising the bite using the posterior section, without interfering with the eruption of 3.2. The expansion screw applied the right force on tooth 2.1 so that only the inclination was modified, as diagnosed in the cephalometric study.

After installing the appliance, weekly monitoring was performed in order to activate the screw by giving  $\frac{1}{4}$  of a turn at every appointment. After clinically observing the correct inclination of tooth 2.1 after 4 weeks, the centric bite block was removed, and the dental alignment was verified together with the uncrossing of tooth 2.1. The anterior displacement habit of the mandible was eradicated through deprogramming with the bite block and the elimination of the occlusal interference of tooth 2.1 (Fig. 5).

## DISCUSSION

The clinical and radiological diagnosis leading to a proper treatment plan is very important for therapeutic success. It is well known that the first option for uncrossing an anterior crossbite is slopes (12-15) but, while these may be very effective in some cases, in others they may be harmful.

The option of a centric bite block with attachments as an alternative for treating patients with anterior crossbite is effective for those cases in which the inclination force should be localized, as in compromised lower teeth, a protrusive mandibular position due to bad habits or joint problems.

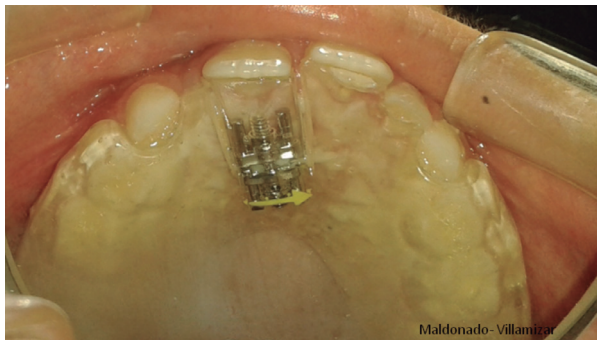


Fig. 4. Photograph of cemented bite block with attachment.

Anterior dental crossbites affecting just one tooth are considered malocclusions that can be treated with simple appliances, as the objective is to eliminate the interferences that generate a buccal tipping of the upper incisors and the lingual tipping of the lower incisors. For this reason they should be treated with simple appliances (16) such as a tongue depressor and a progeny removable appliance (17,18). These have the disadvantage of relying on patient cooperation. But the bite block is a cemented appliance that is controlled professionally.

Another treatment option for aligning teeth in the anterior sector is to use a fixed interceptive appliance based on the 2 x 4 technique (16). Although this system is recommended given the rapid correction, root apex formation should be evaluated as it is contraindicated in developing roots, as the forces applied may generate premature root closure. However, the forces applied by the attachment in the bite block, which is a type of expansion screw (19), generate an intermittent tipping force, unlike fixed appliances, which is safe for developing open apices. For this reason its application is considered an alternative for the alignment of tipping teeth.

## CONCLUSION

The use of a bite block in the case presented was an effective way of using additional components that permitted solving a problem in a short space of time and at a lower cost. The growth of the patient was not affected by dental interference as personalized treatment was administered.

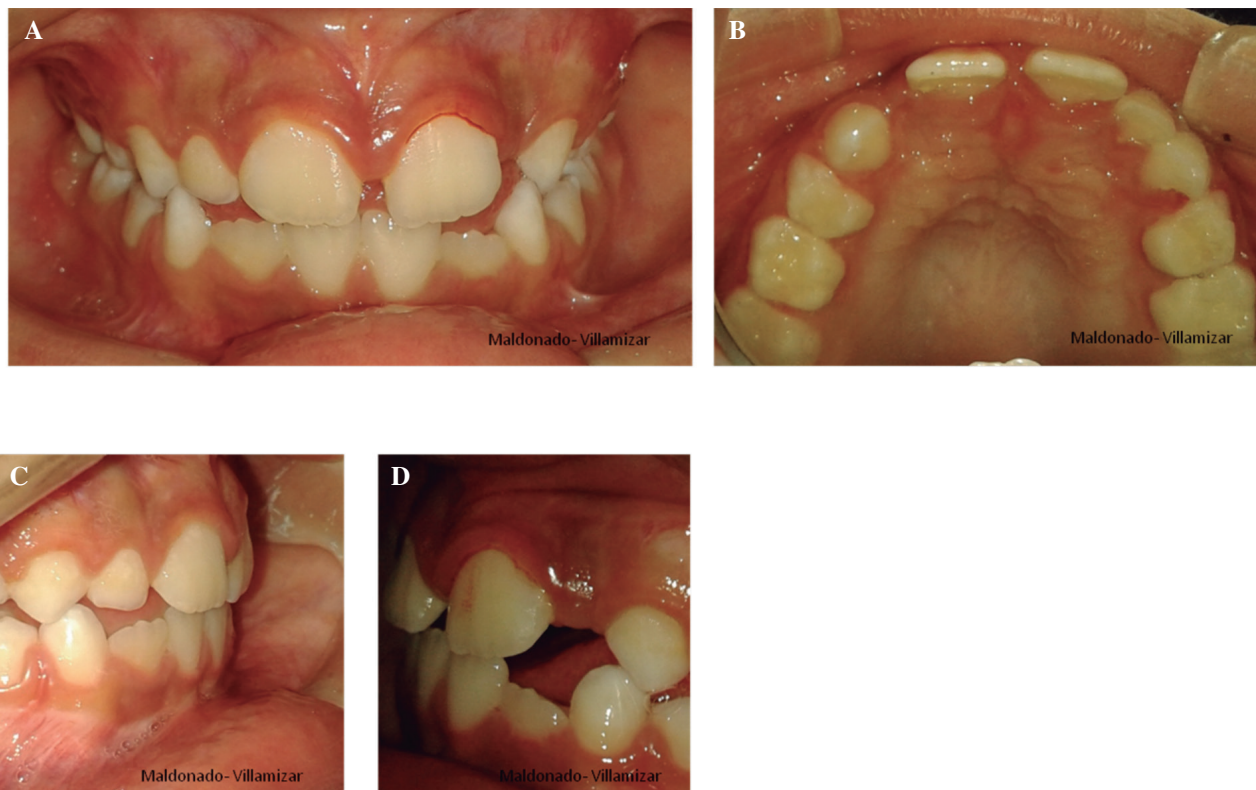


Fig. 5. Final intraoral photographs. A. Face-on intraoral photograph. B. Occlusal intraoral photograph. C. Right overjet photograph. D. Left overjet photograph.