

Expansión palatina rápida asistida con mini implantes.

[Rapid palatal expansion assisted by mini-screws.]

Autores:

Dra. Mateu, María Eugenia [1]
Dr. Ahmadi, Mahmood [2]
Od. Mariscal, José Ignacio [3]
Od. Sánchez Berardo, Marianela [4]

Fecha de recepción:

15/07/2019

Fecha de aprobación:

21/07/2019

[1] Profesora Titular, de la Cátedra de Ortodoncia y Ortopedia maxilar. Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires.

[2] Profesor Adjunto de la Cátedra de Ortodoncia de la Facultad de Odontología, U.B.A.

[3] Alumno de segundo año de la carrera de especialización de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

[4] Alumna de tercer año de la carrera de especialización de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Dirección de Contacto:

Institución: Cátedra de ortodoncia. Facultad de odontología. Universidad de Buenos Aires.
Marcelo Torcuato de Alvear 2142 - CABA
Código Postal: 1122
E-mail: marisanchezberardo@gmail.com

Mateu, ME; Ahmadi, M; Mariscal, JI; Sanchez Berardo, M. Expansión palatina rápida asistida con mini implantes. Rev. Soc. Odontol. La Plata, 2019; XXIX(57):21-24

RESUMEN

La atresia o estrechez del maxilar superior es una patología que observamos frecuentemente en nuestra práctica diaria. Es importante el diagnóstico a una edad temprana, no solo para resolver ortopédicamente dicha patología, sino también prevenir una posible cirugía ortognática en la adultez. La expansión palatina rápida es un recurso terapéutico ortopédico para la corrección de la discrepancia transversal esquelética del maxilar superior, que se manifiesta clínicamente como mordida invertida posterior.

Existen diversos tipos de disyuntores y técnicas para su realización. La llegada del anclaje absoluto con los mini-implantes abrió puertas que revolucionan conceptos clásicos de expansión.

PALABRAS CLAVE

Disyuntor; Expansión palatina rápida; Ortopedia maxilar; Mini-implante; Deficiencia transversal esquelética.

SUMMARY

Atresia or narrowing of the maxilla is a pathology that we frequently observe in our daily practice. It is important to diagnose at an early age, not only to solve orthopedically this pathology, but also to prevent a possible orthognathic surgery at an adult age. Rapid palatal expansion is an orthopedic therapeutic resource for the correction of the skeletal transverse discrepancy of the maxilla. This pathology manifests clinically as a posterior crossbite. There are different types of expanders and techniques for their realization. The arrival of the absolute anchorage with the mini-implants opened doors that revolutionized classic concepts of expansion.

KEY WORDS

Expanders; Rapid maxillary expansion; Orthopedic maxillary; Mini-screws; Skeletal transverse deficiency.

INTRODUCCIÓN

La deficiencia transversal del maxilar superior, se debe tratar a una edad temprana para solucionar el factor etiológico asociado a varios problemas dentarios. Dependiendo de la edad del paciente, la terapéutica indicada será la expansión palatina rápida ortopédica del maxilar superior o la expansión palatina asistida quirúrgicamente.

La expansión rápida de paladar (RPE) ha sido usada desde 1940 por M. Chateau y descrita ampliamente desde los años 1961; consiste en separar la sutura media palatina mediante fuerzas ortopédicas fuertes, generando la formación de hueso inter-sutural; tradicionalmente el disyuntor toma anclaje en las piezas dentarias, provocando efectos secundarios indeseables.

El objetivo de este trabajo es proporcionar una técnica de expansión palatina rápida del maxilar superior libre de anclaje dentario a través de una expansión asistida con mini-implantes (MAPRE).

CASO CLÍNICO

Se presenta en un paciente de 10 años de edad, de la cátedra de ortodoncia FOUBA, clase I esquelética y dentaria, apiñamiento severo, meso facial, con estrechez del maxilar superior y mordida invertida bilateral (Fig. 1, 2 y 3). En la Tomografía Axial Computada con haz cónico (cone beam) del rafe medio del paladar óseo, se observa claramente la sutura media palatina abierta, no osificada (Fig. 4) Se emplean dos mini implantes de 10 mm de largo y 1,6 mm de diámetro, marca Dewimed MOSAS, un tornillo de expansión standard marca Dentaurum, dos arandelas de acero inoxidable de 2,5 mm de diámetro interno y 5 mm de diámetro externo, dos elásticos de separación molar, resina fotocurable (3M Bulkfill) y resina flow Z250 (3M).

MÉTODO

Definido el plan de tratamiento y estableciendo cuantos milímetros de expansión se deben lograr, se marca sobre el modelo de yeso la extensión longitudinal del disyuntor, 3 mm debajo del borde cervico palatino de los incisivos superiores hasta distal de los primeros molares superiores de ambos lados. Luego se marca el rafe medio palatino como referencia para la colocación del tornillo de expansión. Se coloca separador de acrílico y se procede a la confección del disyuntor. Se agrega acrílico en su fase filamentosa y, en su fase plástica, colocamos el

tornillo de expansión. El mismo se cubre en su totalidad, asegurando que quede inmerso en la estructura formada. Al terminar el fraguado del acrílico, se realiza el corte del disyuntor en la línea media. A continuación, se corrobora su funcionamiento. Se marca en el modelo, el lugar donde van a ir los mini implantes. En ese sitio, se confecciona una perforación que debe ser divergente hacia la mucosa palatina. Esto dará retención mecánica al relleno que se utilizará posteriormente. Se realiza el pulido correspondiente para su finalización.

Se realiza anestesia infiltrativa local en la zona palatina donde se colocarán los mini implantes. Se procede a la colocación de los mini implantes (marca Dewimed - MOSAS), dejando las arandelas entre la mucosa palatina y la cabeza del mini implante, con la finalidad de contener la resina, y no lastimar la mucosa en el momento de retirar el disyuntor. Se coloca un elástico de separación molar en las cabezas de los mini implantes, para proteger el hexágono donde se inserta el driver, para el retiro del mini-implante. (Fig. 5) Posteriormente se prueba la adaptación del disyuntor con los mini implantes y se prosigue al relleno de la cavidad con resina (Composite Bulk Fill 3M). Se finaliza con el pulido de la superficie del composite. (Fig. 6)

Las primeras activaciones las realiza el profesional inmediatamente después de la colocación del disyuntor, con el objeto de verificar la correcta inserción y funcionamiento del mismo y enseñar a los padres del paciente las futuras activaciones.

Se realizan 2 activaciones, o sea medio milímetro por día, hasta lograr nuestro objetivo preestablecido. Logrando la expansión transversal deseada, fijamos el tornillo con resina (Flow Z250 3M) para asegurar que no gire en dirección contraria.

RESULTADOS

Se realiza la inspección clínica del paciente al finalizar el tratamiento (Fig. 8); en donde se puede observar el éxito de la expansión transversal de la sutura media palatina. Otro signo clínico que se observa es el diastema interincisivo de los centrales superiores.

Observando la TAC del maxilar superior post expansión, observamos una clara separación ortopédica del rafe medio de la sutura media palatina (Fig. 7)

DISCUSIÓN

Para realizar Expansión rápida palatina

existen distintos anclajes, como el dentario, óseo y mixto, los cuales utilizan un tornillo hyrax para producir la expansión. Todos ellos pueden presentar resultados indeseados, problemas a la hora de fabricarlos o colocarlos clínicamente. Vanarsdall en su estudio pudo demostrar que en la expansión palatina rápida con anclaje esquelético no hubo compensaciones dentarias⁽⁹⁾.

(Puebla Ramos 2015) Explica una técnica similar a la empleada en este estudio. Él no menciona dos grandes temas que caben destacar. Uno de ellos es la confección del disyuntor y el otro es como poder controlar la adhesión entre el disyuntor de acrílico con el micro implante⁽⁵⁾. (Vasquez et col. 2014) También muestra un disyuntor similar, pero incluye bandas en molares y alambre dentro de éste, haciéndolo más engorroso e innecesarios⁽¹⁰⁾. Además, tampoco aborda los problemas de adhesión mencionados anteriormente.

Es por esto que este disyuntor tiene dos características muy importantes las cuales son:

1. La forma de la cavidad en el acrílico, buscando retención entre el tornillo y el disyuntor. Con esto se controla la adhesión mecánica entre la resina y el acrílico.
2. Utilizar una resina que permita colocarse en espesores de 4 mm (Bulkfill), que disminuya la contracción de polimerización, como así también el acrílico fotocurable (triad Gel) resistente a la fractura y mejor adhesión mecánica.

Las ventajas de la técnica MARPE, es que presenta mayor facilidad en la construcción; colocación, y efectividad de la expansión; es de menor tamaño y menos molesto para el paciente, y a su vez al tener un anclaje óseo no genera necrosis en el ligamento periodontal, volcamiento dentario, reabsorción de la cresta ósea, recesiones gingivales y además permite la colocación de la aparatología fija inmediatamente⁽⁵⁾.

CONCLUSIÓN

La corrección de los problemas transversales debe ser el inicio de cualquier tratamiento ortopédico/ortodóncico, para evitar problemas como mordidas invertidas posteriores, estrechez maxilar, daños periodontales, desplazamientos dentales.

La evidencia clínica demuestra que el disyuntor MARPE, es efectivo, generando una expansión pura, sin volcamiento de las piezas dentarias hacia vestibular, ya que no existe ningún anclaje dentario. Además, no se observa irritación ni inflamación en las mucosas palatina y gingival. ■

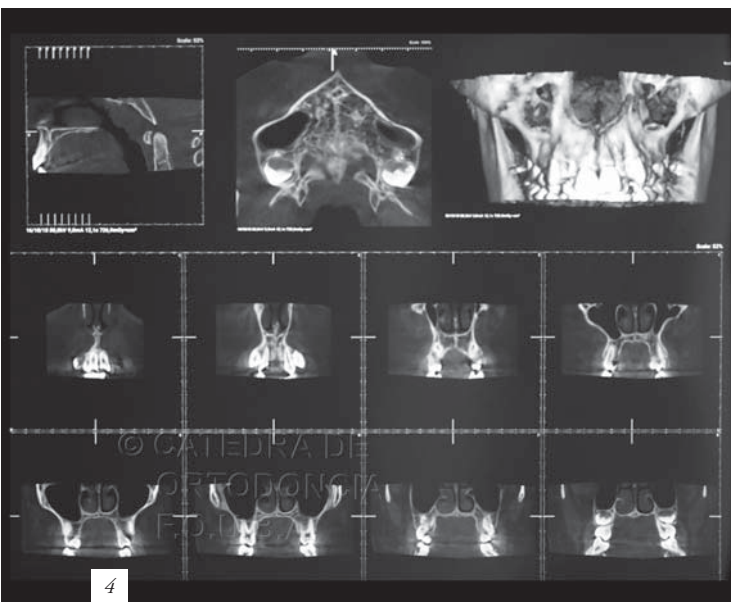


Fig. 1: Foto extraoral de frente.
Fig. 2: Foto intraoral en oclusión.
Fig. 3: Foto intraoral de maxilar superior.
Fig. 4: TAC pre expansión.
Fig. 5: Colocación de mini-implantes.
Fig. 6: Disyuntor instalado.

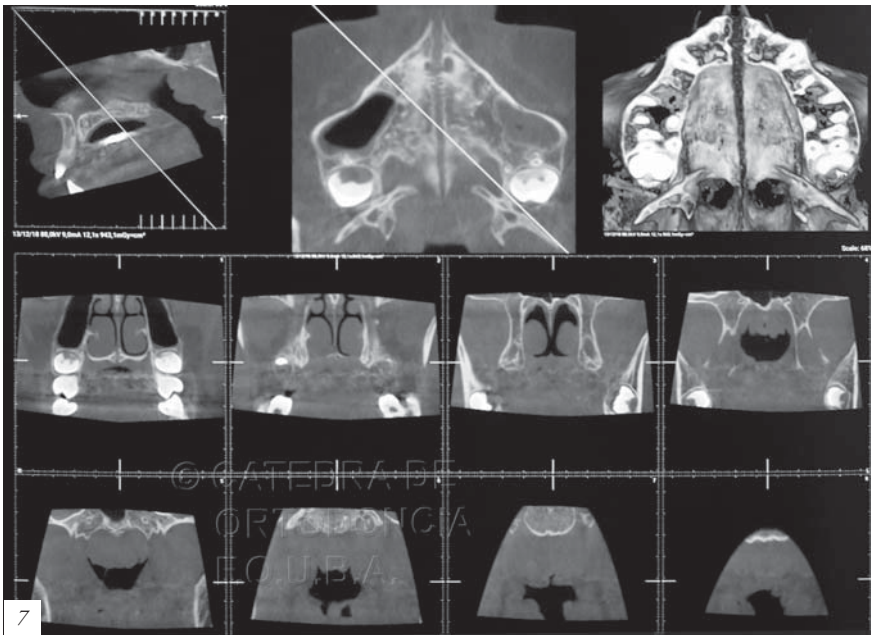


Fig. 7: TAC post expansión.

Fig. 8: Expansión finalizada.



Bibliografía

1. Lim, Hyun-Mook, et al. (2017) Stability of dental, alveolar, and skeletal changes after miniscrew-assisted rapid palatal expansion. *The Korean Journal of Orthodontics*; 47(5): 313-322
2. Nojima, Lincoln Issamu, et al. (2018) Mini-implant selection protocol applied to MARPE. *Dental press journal of orthodontics*; 23(5): 93-101.
3. Padilla, Margarita, et al. (2017) Early approach of the transversal malocclusions, diagnosis and treatment. Literature review. *Revista Estomatología*; 17(1).
4. Proffit, W. at cols. (2014) *Ortodoncia Contemporánea*. 5ª. Ed. Barcelona: Elsevier. p: 226-228.
5. Puebla Ramos, Lorenzo. (2015) Management of the transverse dimension (expansion) with microscrews (TADS). *Revista Mexicana de Ortodoncia*; 3(1): 33-38.
6. Puerta, Germán. (2001) Expansión rápida maxilar. Informe de un caso. *Colombia Médica*; 32(3): 152-155.
7. Roveta, Ana Laura; BOLASCO, Lucia. (2016) Disyunción con diferentes elementos de anclaje esquelético. *Actas Odontológicas*; 10(2): 19-27.
8. Suzuki, Hideo, et al. (2016) Miniscrew-assisted rapid palatal expander (MARPE): the quest for pure orthopedic movement. *Dental press journal of orthodontics*; 21(4): 17-23.
9. Vanarsdall Jr, Robert L., et al. (2012) Rapid Maxillary Expansion with Skeletal Anchorage Vs. Bonded Tooth / Tissue Born Expanders: A Case Report Comparison Utilizing CBCT. *RMO Clinical Review*; 1(1): 18-22.
10. Vásquez, Angélica Huertas; Grageda Núñez, Enrique. (2014) Expansión ortopédica del maxilar con miniimplantes ortodóncicos: Reporte de un caso. *Revista Mexicana de Ortodoncia*; 2(1): 47-56.