

## MANEJO INTERCEPTIVO DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD: REPORTE DE CASO.

Interceptive management of anterior crossbite in a pediatric patient with attention deficit hyperactivity disorder: case report.

Almeida - Flor Martha Virginia<sup>1,2</sup> ; Carrillo - Azuero Yecenia Alexandra<sup>1,3</sup> ; Cruz - Gallegos Victor Alexander<sup>\*1,4</sup> 

<sup>1</sup> Universidad UTE, C.P. 020105, Quito, Ecuador.

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0008-4671-9623>

<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0917-5563>

<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5177-6314>

\*[alexandercruz1993@hotmail.com](mailto:alexandercruz1993@hotmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** Un paciente pediátrico de ocho años, previamente diagnosticado con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), se presenta en la Clínica Universitaria de la Universidad UTE (SERODU) para una valoración diagnóstica inicial. Tras cumplir con el protocolo de ingreso y obtener el consentimiento informado del representante, se inició una fase preventiva y de acondicionamiento (técnica Decir-Mostrar-Hacer) con el fin de establecer una relación de confianza entre paciente, odontólogo y tutor. Se realizó el diagnóstico clínico y ortopédico completo del paciente de manera individualizada. **Objetivo:** Evaluar la efectividad del tratamiento de ortopedia maxilar en un paciente con TDAH y mordida cruzada anterior completa mediante aparatología fija superior e inferior, con un seguimiento de ocho meses. **Conclusiones:** El éxito del tratamiento radica en una planificación individualizada y personalizada, con un seguimiento constante y controles periódicos. El TDAH en este caso no fue un limitante para empezar un tratamiento de ortopedia maxilar, pero enfatizamos en que debe existir mucho control con el tiempo de tratamiento y las posibles complicaciones sobre todo con la higiene oral. Este caso cumple con todos los objetivos propuestos y con los tiempos estimados en la literatura: doce semanas de plano inclinado y seis meses de periodo de activo/pasivo del Hyrax, con el fin de no ser agresivos con tejidos periodontales y la conducta/comportamiento del paciente pediátrico con o sin TDAH.

**Palabras claves:** Diseño de aparato ortodóncico, Ortodoncia interceptiva, Niño.

### ABSTRACT

**Introduction;** An eight-year-old male pediatric patient with a prior diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) presented to the Specialized University Clinic (SERODU) at UTE University for an initial comprehensive diagnostic evaluation. After completing the admission protocol and obtaining the informed consent of the representative, a preventive and conditioning phase (Tell-Show-Do technique) was initiated in order to establish a relationship of trust between patient, dentist and guardian. A complete clinical and orthopedic diagnosis of the patient was performed individually. **Objective:** To evaluate the effectiveness of maxillary orthopedic treatment in a patient with ADHD and complete anterior crossbite using upper and lower fixed appliances, with an eight-month follow-up. **Conclusions:** The success of the treatment lies in individualized and personalized planning, with constant follow-up and periodic check-ups. In this case, ADHD was NOT a limitation for starting Maxillary Orthopedic treatment, but we emphasize the need for close monitoring of treatment duration and potential complications, especially with oral hygiene. This case meets all the proposed objectives and estimated times in the literature: twelve weeks of inclined plane followed by six months of active and passive Hyrax expansion, in order to avoid aggressive treatment of periodontal tissues and the conduct/behavior of pediatric patients with or without ADHD.

**Keywords:** Orthodontic appliance design, Interceptive orthodontics, Child.

## INTRODUCCIÓN

Es importante entender que los órganos dentales juegan un papel fundamental en las funciones vitales de un ser humano como es la masticación de los alimentos y de la pronunciación correcta de las palabras a la hora de comunicarnos; donde su buena "alineación y relación" constituyen uno de los factores estéticos más importantes en el vivir diario de un paciente de cualquier edad.<sup>1</sup>

Por eso el papel del Odontólogo en todas sus fases y etapas es de vital importancia, donde un correcto diagnóstico temprano y una intervención individualizada contribuirá a que la patología no causa daños irreversibles con el paso del tiempo.

El **trastorno por déficit de atención e hiperactividad** se presenta ahora como una complicación de alta prioridad relacionada con una maloclusión, siendo considerado un trastorno psiquiátrico que comienza en la infancia y puede persistir durante la adolescencia e incluso en la adultez.<sup>2</sup>

El **trastorno por déficit de atención e hiperactividad** es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por diversos problemas de comportamiento, atención y conducta (3,4). Se considera una prioridad en salud pública, siendo el síndrome de salud mental más frecuente en la infancia y adolescencia, con una prevalencia estimada del 5% en la población infantil a nivel mundial.<sup>1,2</sup>

En niños diagnosticados con **trastorno por déficit de atención e hiperactividad**, la patología bucal más común es la caries dental; sin embargo, también presentan un alto riesgo de desarrollar hipoplasia molar-incisiva. Además, se observa una mayor frecuencia de lesiones traumáticas en comparación con niños sin este trastorno. La hiperactividad propia del **trastorno por déficit de atención e hiperactividad** aumenta la probabilidad de sufrir lesiones faciales, muchas de ellas derivadas de "peleas" relacionadas con problemas de conducta. Estos niños suelen presentar una abundante acumulación de placa dental y una producción salival reducida<sup>5,6</sup>, cabe destacar que la presencia de maloclusión dental o esquelética también puede estar vinculada, dependiendo de factores genéticos o ambientales.

Las técnicas de manejo del comportamiento empleadas por los odontólogos se adaptan al estado físico y mental del niño, con el objetivo principal de evitar cualquier incomodidad y lograr resultados positivos para su salud oral y general.<sup>7</sup>

Entre estas, la técnica de comunicación "decir, mostrar, hacer" ha demostrado científicamente ser efectiva para generar un vínculo de confianza con el paciente pediátrico, lo que mejora significativamente su cooperación durante el tratamiento. Otra estrategia eficaz es la modificación de conducta mediante el uso de refuerzos positivos y negativos, con el propósito de prevenir comportamientos no deseados que podrían afectar la colaboración del niño en el proceso terapéutico.<sup>7-9</sup>

La mordida cruzada debe ser diagnosticada y tratada lo antes posible debido a las múltiples consecuencias negativas que puede generar en el complejo dentomaxilar.<sup>10</sup>

Si no se corrige a tiempo, los incisivos superiores continúan erupcionando por lingual respecto a los dientes inferiores, lo que ejerce una fuerza con un componente anterior que desplaza la mandíbula hacia adelante, causando una "mordida bloqueada o mordida invertida" y afectando negativamente la función muscular facial y labial.<sup>11</sup>

El plano inclinado de acrílico ha sido una herramienta de tratamiento ortopédico ampliamente utilizada durante muchos años por ortodoncistas y odontopediatras para corregir este tipo de maloclusión dental. Su propósito es redirigir las fuerzas del maxilar superior hacia adelante, logrando descruzar la mordida de forma rápida y eficaz. Además, presenta una excelente aceptación y adaptación por parte de los pacientes pediátricos.

Por esto el objetivo del presente caso clínico fue evaluar la efectividad del tratamiento de ortopedia maxilar en un paciente con **trastorno por déficit de atención e hiperactividad** y mordida cruzada anterior completa mediante aparatología fija superior e inferior, con un seguimiento de ocho meses.

## INFORMACIÓN DEL PACIENTE

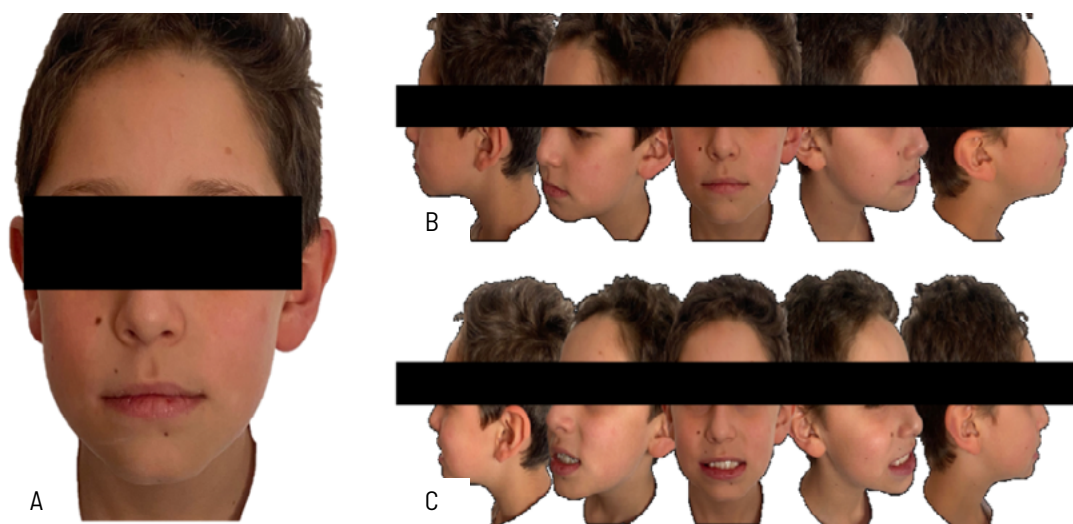
Un paciente masculino de ocho años de edad acudió, acompañado de su madre, a la clínica odontológica SERODU Marianitas de la Universidad UTE (Quito-Ecuador). Como motivo de consulta, la madre expresó su deseo de "arreglar la sonrisa de su hijo". Tras realizar la historia clínica general y odontológica, y completar el consentimiento informado, se diagnosticó al paciente con déficit madurativo, evidenciado por la persistencia de signos neurológicos leves, acompañado de un **trastorno por déficit de atención e hiperactividad**. Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.<sup>a</sup> Revisión (CIE 10) F90.1). Este diagnóstico requiere terapia conductual con la participación activa de los padres, junto con apoyo

farmacológico a través de un estimulante de la atención Consiv®. 36mg. En los antecedentes familiares, el padre también presenta TDAH, mientras que la madre tiene hipertensión y antecedentes de prognatismo mandibular.

## HALLAZGOS CLÍNICOS

**Examen Extraoral:** En la evaluación extraoral frontal se observan los siguientes hallazgos: el paciente presenta un tipo facial euriprosopo, asimetría facial y tercios faciales desproporcionados. El análisis de los quintos faciales revela desproporciones, el ancho bucal no

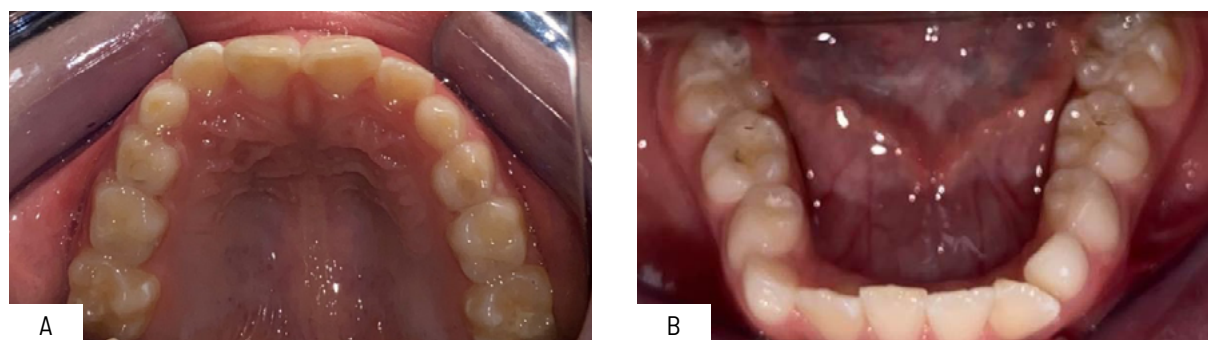
coincide con el limbo ocular medial de la comisura labial derecha. El ala nasal izquierda se alinea con la distancia ocular intercantal izquierda, mientras que el ala nasal derecha no coincide con la distancia ocular intercantal interna derecha. Los labios son competentes cuando están relajados. La línea media dental superior no permite una visualización clara de los dientes superiores y no hay paralelismo entre las líneas medias facial y dental. La sonrisa es baja, con un arco consonante. El perfil facial es convexo y los tercios faciales se presentan desproporcionados. (Figura 1)



**Figura 1.** Fotografías extraorales. A: fotografía extraoral frontal., B: secuencia fotográfica extraoral sin sonrisa., C: secuencia fotográfica extraoral con sonrisa.

**Examen Intraoral:** Las líneas medias dentales superior e inferior no se alinean, presentando una desviación de la línea media inferior hacia la izquierda. Los zenits ingivales son asimétricos y se observan triángulos negros entre los incisivos laterales superiores e inferiores. La salud periodontal es adecuada, sin signos de inflamación gingival, con encías bien vascularizadas y mucosa sin

laceraciones. Los frenillos tienen una inserción normal. La relación molar y canina corresponde a una Clase III. El resalte de -2,5 mm un sobrepase positivo de +4 mm. El arco dental superior tiene una forma cuadrada y es asimétrico. La pieza 1.2 está vestibularizada, y se observa apiñamiento dental en la zona anterior. (Figura 2)



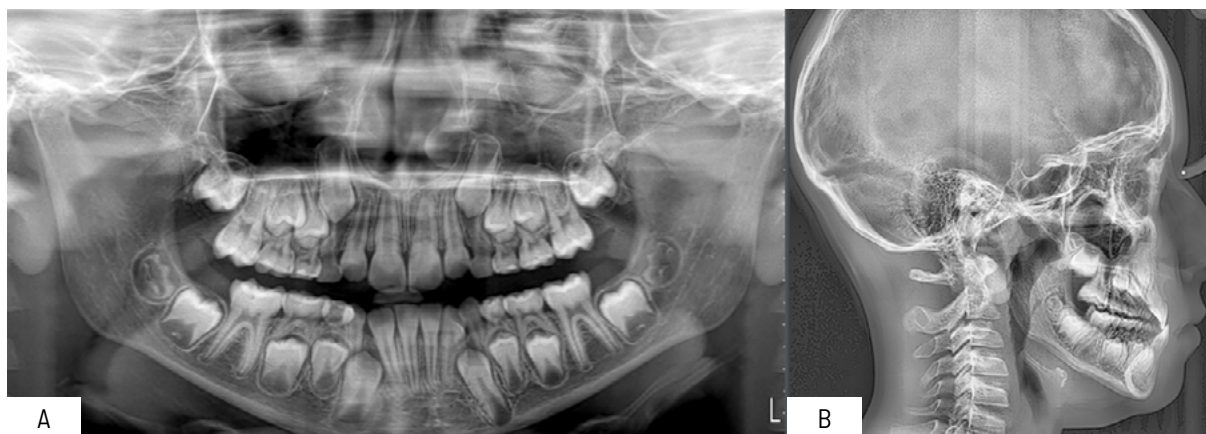


**Figura 2.** Fotografías intraorales. A: fotografía oclusal superior, B: fotografía oclusal inferior, C: fotografía lateral derecha, D: fotografía frontal máxima intercuspidad, E: fotografía lateral izquierda.

## EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

**Análisis Radiográfico:** Se observa un nivel óseo conservado y una adecuada longitud radicular en las piezas permanentes. Las piezas dentales presentes corresponden a los incisivos permanentes superiores e inferiores, caninos temporales superiores e inferiores, primeros y segundos molares temporales, así como los primeros molares permanentes en ambas arcadas. Se observa la

erupción en curso de los caninos permanentes, primeros y segundos premolares, así como de los segundos y terceros molares permanentes, en ambas arcadas, en concordancia con la edad cronológica del paciente. Las estructuras circundantes muestran desviación del tabique e hipertrofia de los cornetes. En cuanto a tratamientos dentales, se han realizado restauraciones en las superficies oclusales de las piezas 5.4, 6.4, 7.5, 8.4 y 8.5 (Figura 3)

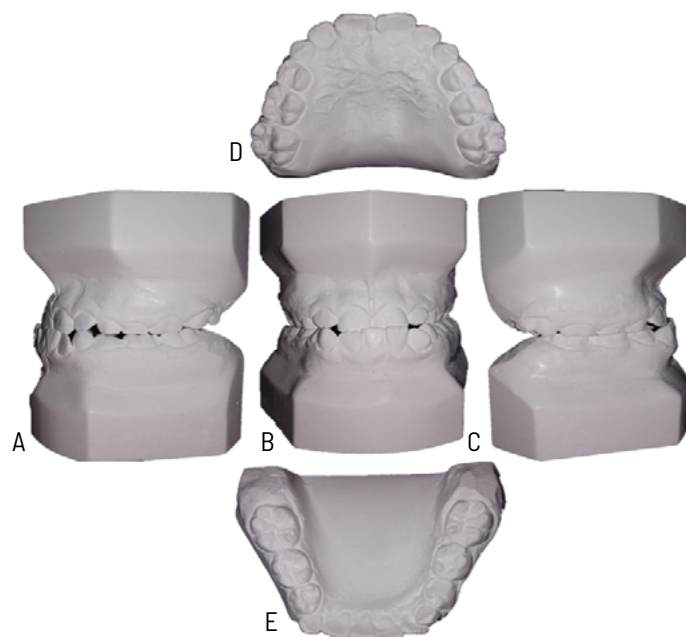


**Figura 3.** Estudios radiográficos iniciales. A: Radiografía panorámica, B: Radiografía lateral de cráneo.



**Modelos de Estudio:** Se observa una discrepancia en la línea media dental, con desviación de la línea media inferior hacia la izquierda. En el análisis oclusal sagital,

se evidencia una mordida cruzada anterior. Además, presenta apiñamiento anteroinferior, rotaciones dentarias y una arcada de forma cuadrada (Figura 4).



**Figura 4.** Modelos de Estudio. A: vista lateral derecha en oclusión., B: vista frontal en oclusal., C: vista lateral izquierda en oclusión., D: vista oclusal superior., E: vista oclusal inferior.

Paciente masculino de 8 años, con un biotipo facial mesofacial con un índice de +0,3 (VERT). Se clasifica como Clase III esquelética (ANB 0° Fuente: STEINER). En cuanto a la posición dental se diagnosticó lo siguiente: Incisivo inferior al plano mandibular (IMPA) = 78°, Incisivo inferior al plano N-A = 2,9 mm (una retroinclinación y retrusión dentoalveolar mandibular). Incisivo superior al plano palatino (Ena-Enp) = 111°, se encuentra dentro de los valores normales, Incisivo superior al plano N-A = 0,1 mm con

una retrusión dentoalveolar maxilar. Nemoceph Studio® (Tabla 1)

En cuanto a la oclusión, se observa una relación molar Clase III en ambos lados, sin evidencia de Clase canina. El overjet es de 2 mm, lo que refleja una discrepancia total de -7,6 mm en el maxilar y -7,7 mm en la mandíbula. Desde el punto de vista estético, el perfil es convexo y el labio inferior está retruido.

**Tabla 1.** Síntesis de Trazado Cefalométrico (Steiner – B-Jarabak)

| Medidas                |       |            |       |                          |
|------------------------|-------|------------|-------|--------------------------|
| Medida:                | Valor | Media      | Dif   | Diagnóstico              |
| Base craneal anterior  | 55,8  | 71,6 ± 3,0 | -15,8 | Hipoplasia               |
| Cuerpo mandibular      | 57,4  | 71,6 ± 5,0 | -14,2 | Retrognatismo Mandibular |
| A.Fac.Post / A.Fac.Ant | 62,6  | 63,5 ± 1,5 | -0,9  | MesoFacial               |
| SNA                    | 82°   | 82° ± 2°   | -0°   | Normotrusión             |
| SNB                    | 82°   | 80° ± 2°   | 1°    | Normal                   |
| ANB                    | 0°    | 2° ± 2°    | -1°   | Clase III Osea           |
| IS - Plano Palatal     | 111°  | 110° ± 2°  | 1°    | Normal                   |
| IMPA                   | 78°   | 90° ± 3°   | -12°  | Disminuido               |

**Análisis Dental**

| Posición IS          | 0,7  | 4,0 ± 1,0 | -3,3 | Retrusión      |
|----------------------|------|-----------|------|----------------|
| Posición II          | 3,6  | 4,0 ± 1,0 | -0,4 | Normal         |
| Distancia Pg a NaB   | -0,6 | 4,0 ± 1,0 | -4,6 | Retrusión      |
| Ángulo Interincisivo | 147° | 131° ± 6° | 16°  | Retrusión      |
| Ángulo IS            | 15°  | 22° ± 2°  | -7°  | Linguo-versión |
| Ángulo II            | 17°  | 25° ± 2°  | -8°  | Linguo-versión |

**INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA**

Luego de todo el diagnóstico y planificación individualizada, pensando en el costo beneficio y el éxito del tratamiento se decidió: Hyrax superior y Plano Inclinado.

Basados en los principios biológicos fundamentales y en la evidencia científica disponible, y considerando además la alta complejidad que implica la atención de pacientes pediátricos con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, se diseñó un tratamiento de ortopedia maxilar estrictamente individualizado y personalizado. Se priorizó la utilización de aparatología fija con periodos controlados y reducidos de uso intraoral de tres meses. En el objetivo de minimizar los riesgos asociados y garantizar la estabilidad de los resultados obtenidos. El plano inclinado es un dispositivo de ortopedia funcional que favorece la corrección de maloclusiones Clase III mediante la modificación del patrón de crecimiento maxilar. Según Graber<sup>23</sup> protocolo efectivo de tratamiento exige que el aparato sea utilizado de manera continua durante al menos doce semanas para observar cambios clínicamente relevantes en la relación anteroposterior. Por su parte, Proffit et al.<sup>24</sup> enfatizan que la efectividad del plano inclinado depende tanto de la permanencia en boca como de la persistencia del tratamiento a lo largo del tiempo. Investigaciones posteriores, como las de Cozza et al.<sup>25</sup> sostienen que el período inicial de 3 meses es crítico para inducir cambios funcionales en la posición maxilar y estimular el remodelado óseo. Durante este tiempo, el control clínico regular es esencial para monitorear la adaptación del paciente, realizar ajustes y garantizar un desarrollo favorable.

Ahora, Ekström et al.<sup>26</sup> encontraron que la mineralización ósea de la sutura palatina media se completaba aproximadamente a los tres meses post-expansión, recomendando un periodo de retención de al menos doce semanas para garantizar la estabilidad a largo plazo.

En estudios más recientes, Zhao et al.<sup>27</sup> utilizaron tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) para evaluar

los cambios en la sutura palatina media después de la expansión rápida maxilar. Observaron que la densidad ósea en la región continuaba aumentando significativamente hasta las doce semanas post-disyunción, momento en el cual se consideró que el hueso presentaba una osificación funcional adecuada. Estos hallazgos respaldan la práctica clínica de mantener los aparatos de expansión en su lugar durante al menos tres meses después de la disyunción, permitiendo una adecuada remodelación y osificación ósea que contribuye a la estabilidad del tratamiento ortopédico.

Un factor determinante en la selección del protocolo de tratamiento fue el nivel de colaboración esperado por parte del paciente pediátrico con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Dado que la cooperación activa es limitada en estos casos, se descartaron alternativas que requirieran participación activa diaria, como el uso de ligas intermaxilares en combinación con máscara facial, donde el componente estético y la percepción visual del paciente juegan un papel crítico en el éxito terapéutico. Por lo tanto, la aparatología fija fue considerada la opción de primera elección, eliminando la dependencia de la colaboración constante del paciente.

Asimismo, se valoró cuidadosamente la salud periodontal como un aspecto clave en la planificación del tratamiento. La limitada colaboración en las rutinas de higiene oral, incluyendo el cepillado dental, el uso de enjuague bucal y la utilización de hilo dental, representaba un riesgo considerable para la integridad periodontal y la salud dental. Esta consideración obligó a establecer tiempos estrictamente limitados de aparatología activa, junto con un seguimiento continuo a través de profilaxis profesional, medidas preventivas y programas de motivación para el mantenimiento de una adecuada salud oral.

**Protocolo de cementación:**

Se socializó el diagnóstico final y la planificación del tratamiento con la madre del paciente, iniciándose el tratamiento interceptivo mediante ortopedia maxilar. Se

realizó la toma de impresiones definitivas y la colocación de separadores en molares superiores por un período de ocho días. Posteriormente, se diseñó la aparatología fija superior e inferior, consistiendo en un expansor tipo Hyrax para el maxilar superior y un plano inclinado para el inferior. La aparatología ortopédica maxilar fue cementada utilizando Meron® preparado conforme a las indicaciones del fabricante, aplicando aislamiento relativo durante el procedimiento y procediendo al retiro de excesos para asegurar una correcta adhesión. Además, se efectuó profilaxis simple con piedra pómez y clorhexidina, junto con la desinfección y adaptación de la aparatología en ambas arcadas.

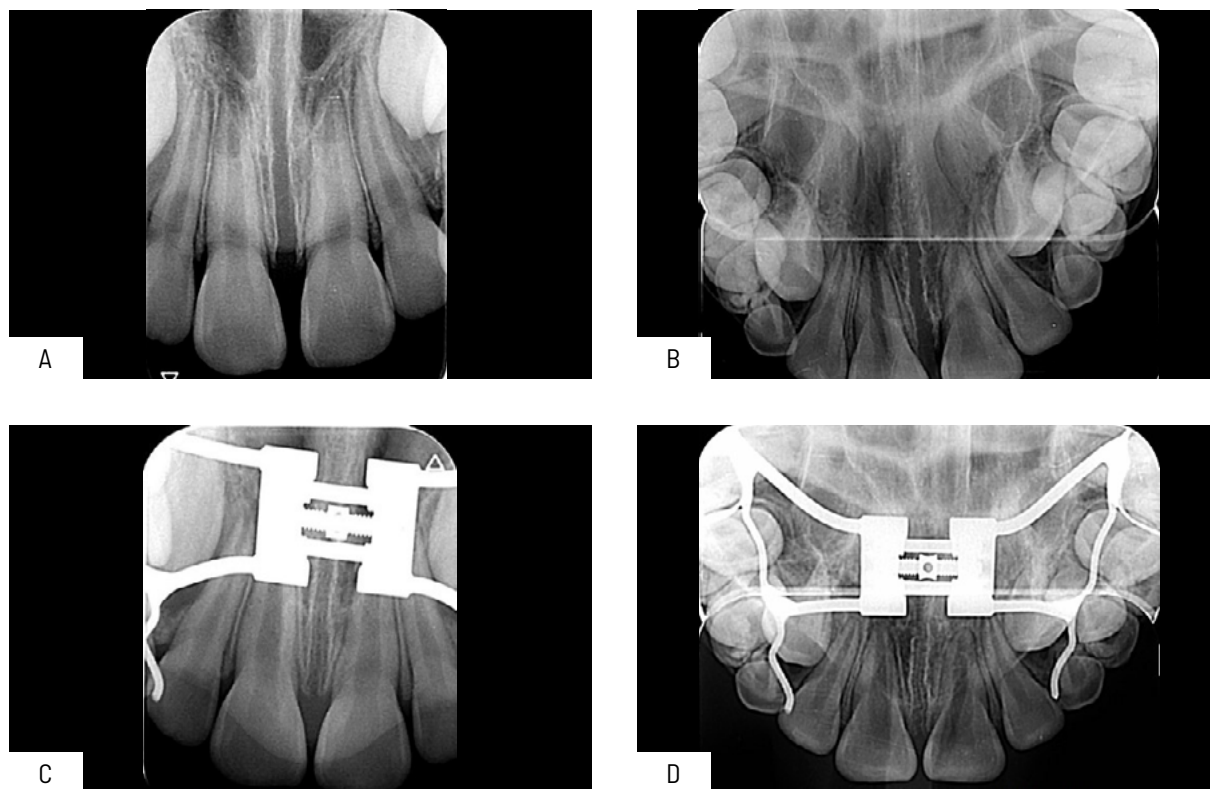
### Protocolo de Activación:

Se estableció un protocolo de activación que incluyó cuatro activaciones durante la instalación del aparato, seguido de una activación adicional de  $\frac{1}{4}$  de vuelta en el desayuno y otra en la merienda durante un período de quince días. El control de los puntos de contacto se realizó mediante papel de articular en el plano inclinado, asegurando una correcta oclusión. Se brindaron indicaciones detalladas sobre salud oral, incluyendo técnicas de cepillado, uso de enjuague bucal y empleo de hilo dental, así como cuidados específicos y recomendaciones dietéticas durante el

tratamiento. El período de contención consistió en la fijación del tornillo Hyrax con resina fluida, manteniendo el expansor por cuatro meses y el plano inclinado por tres meses. Se realizaron controles mensuales para evaluar la adaptación del aparato y la higiene oral, además de controles radiográficos y clínicos con radiografía oclusal a los quince días, y radiografías oclusales, lateral de cráneo y panorámica a los dos y cuatro meses para monitorear la evolución del tratamiento.

### Seguimiento y evolución del tratamiento ejecutado:

Se realizó un seguimiento del tratamiento quince días después de la colocación del aparato superior Hyrax y del plano inclinado inferior. En el primer control, se observó que la aparatología ortopédica superior (Hyrax) estaba despegada debido a una manipulación inadecuada por parte del paciente, por lo que se procedió a su recementado. Se obtuvieron radiografías oclusales tanto a los quince días como al finalizar el tratamiento, un mes después. Estas radiografías mostraron una apertura completa del tornillo de 7.0 mm. Se concluyó con la fijación del aparato y se inició el período pasivo del tratamiento, que durará al menos tres meses. (Figura 5).



**Figura 5.** Radiografía periapical. A: Radiografía periapical inicial., B: Radiografía oclusal quince días de control. C: Radiografía periapical final de la disyunción maxilar., D: Radiografía oclusal final de disyunción maxilar

En el control final, se observó que el tornillo estaba completamente abierto, logrando así el objetivo del tratamiento. Por lo tanto, se procedió a fijar el aparato, se-

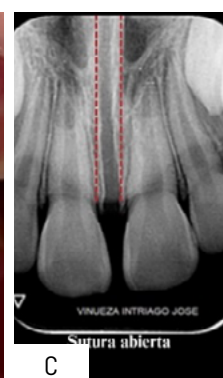
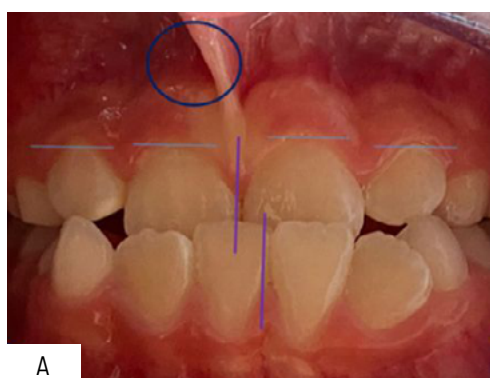
llando el tornillo resina fluida y planificando la etapa de contención para la nueva formación ósea. (Figura 6)



**Figura 6.** Control fotográfico de la disyunción. A: fotografía oclusal superior., B: fotografía frontal intraoral.

Exponemos los resultados obtenidos a corto y largo tanto clínica como radiográficamente. Control clínico y radiográfico a los quince días de iniciado el tratamiento. Días-

tema entre piezas dentales 1.1. y 2.1, radiografía oclusal de la de disyunción maxilar exitosa. (Figura 7).



**Figura 7.** Comparación clínica y radiográfica. A: Fotografías intraorales frontales antes. B: Fotografías intraorales frontales quince días después de iniciado el tratamiento. C: Radiografías oclusales de la disyunción maxilar.

En la radiografía cefálica lateral se pueden visualizar los cambios a nivel dental, que va presentando el paciente

desde el inicio del tratamiento hasta el final del mismo. (Figura 8)



**Figura 8.** Comparación radiográfica. A: Radiografía lateral de cráneo antes, B: Radiografía lateral de cráneo final.



En las fotografías frontales intraorales, se puede evidenciar la evolución de los cambios en la oclusión del paciente desde el inicio del tratamiento hasta el retiro de

la aparatología. Se puede establecer una comparación clínica del antes, quince días, retiro de aparatología y 21 días posteriores al retiro de la aparatología. (Figura 9)



**Figura 9.** Comparación fotografía intraoral frontal. A: Fotografía frontal inicial., B: Fotografía frontal control, con el plano inclinado, quince días de tratamiento., C: Fotografía frontal retiro de la aparatología., D: Fotografía frontal control 21 días post-retiro.

Entendiendo que, con un diagnóstico completo, la severidad de la clase III esquelética no necesariamente implica un aumento en el tiempo de tratamiento ni la necesidad de opciones más invasivas, se busca que el enfoque propuesto y utilizado sea adecuado a las necesidades y condiciones individuales de cada paciente. A los ocho meses de seguimiento, se observa que los cambios se mantienen, lo que demuestra un redireccionamiento efectivo del crecimiento del paciente.

## DISCUSIÓN

La incidencia de una mordida cruzada anterior es relativamente alta en pacientes pediátricos, donde Del Castillo<sup>12</sup> nos dice que, de cada 20 niños, uno presenta esta maloclusión. En población de Ecuador la incidencia va del 13.1% y en Perú del 17.4% demostrado que la población indígena es más propensa a sufrir con esta patología.<sup>13,14</sup>

Sabiendo esto, es de vital importancia para el Odontólogo General, el dar el primer diagnóstico de una mordida cruzada anterior con el fin de reducir las alteraciones funcionales y anatómica con el paso del tiempo. Nuestro paciente fue intervenido en un lapso de edad razonable para contribuir en la estimulación de un mejor desarrollo y crecimiento facial.

Ahora la evidencia revela la poca o nula experiencia sobre la atención odontológica hacia un niño con trastorno por déficit de atención e hiperactividad y su complejidad. Determinaron que en una primera cita es obligatorio identificar al paciente con un correcto llenado de la historia clínica y su respectiva anamnesis. Con esto podremos ofrecer una atención específica y dirigida directamente según el comportamiento de nuestro paciente.<sup>15</sup>

Por eso con este paciente se manejó una correcta modificación de la conducta sabiendo previamente todos los

antecedentes médicos y patológicos preexistentes antes de iniciar el tratamiento de ortopedia maxilar.

Sabemos que el trastorno por déficit de atención e hiperactividad es una alteración en la conducta del niño, con una etiología multifactorial y heterogenea, que se compone de factores neurobiológicos, psicosociales, genéticos y ambientales.<sup>6-22</sup>

Por esto era un completo desafío para el profesional provocar un cambio de conducta logrando asimila en el niño, un tratamiento de ortopedia maxilar invasivo y relativamente largo, cumpliéndolo con éxito clínica y emocionalmente.

En la clínica odontológica, es fundamental trabajar como un equipo que incluya al profesional, al paciente con trastorno por déficit de atención e hiperactividad y a su cuidador, teniendo siempre en cuenta todos los factores psicológicos y externos, como la posible falta de colaboración del niño, lo que podría generar efectos negativos en su tratamiento ortopédico.<sup>16,23-26</sup>

El tratamiento dental en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad representa un desafío para el profesional, y la evidencia sugiere la necesidad de desarrollar estrategias específicas y efectivas para una promoción y prevención de la salud oral.<sup>17</sup>

Es importante entender que la salud oral tiene una íntima relación con la higiene bucal, los niños/as con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad no tiene generalmente una buena salud oral.<sup>18</sup>

La literatura y este caso lo reafirma cuando la única forma de disminuir el acumulo de placa dental es creando hábitos motivacionales, cambios en la conducta de higiene oral y un adecuado manejo del cepillo dental, hilo y el uso diario de enjuague bucal.<sup>19</sup>

La mordida cruzada anterior suele manifestarse a una edad temprana, y numerosos estudios reportan los beneficios de un tratamiento temprano para el futuro del paciente.<sup>20,27</sup>

Sin embargo, son pocos los estudios que realizan un seguimiento a largo plazo, lo que genera dudas sobre la estabilidad de los tratamientos aplicados a lo largo del tiempo. Por ello, este estudio de control con un seguimiento de ocho meses muestra que no existe una recidiva significativa tras el uso de un plano inclinado como opción para tratar esta maloclusión.

Un tratamiento de la mordida cruzada anterior durante la dentición primaria o mixta asegura mejores resultados y previene una serie de repercusiones, especialmente en el complejo craneofacial.<sup>28-29</sup> Ayuda a evitar un desarrollo inadecuado del maxilar, previene disfunciones en la articulación temporomandibular debido a alteraciones en los patrones musculares o desviaciones mandibulares, y reduce problemas periodontales en los incisivos superiores e inferiores. Además, previene la atricción dental, la movilidad de los dientes, dificultades en la dicción y problemas en la posición de los labios y la estética facial del paciente.<sup>21</sup>

La ortopedia funcional de maxilares facilita la corrección temprana de la maloclusión, generando un cambio postural terapéutico que ayuda a restaurar la excitación neurooclusional, con el objetivo principal de lograr un equilibrio en todas las estructuras del sistema estomatognático.

Por todo esto pensando en ofrecer un tratamiento individualizado pensando en las necesidades del paciente, creemos firmemente que la alternativa de tratamiento usado pueden ser una herramienta viable para el ortodoncista y el odontopediatra a la hora de tratar un caso de mordida cruzada anterior. Pensando que este caso tuvo un cierto grado de complejidad con la presencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, donde la motivación, paciencia y dedicación a la hora de ofrecer una atención de calidad con el paciente, hizo que la ortopedia maxilar fuera bien tolerada y aceptada, sin interferir con la vida diaria de nuestro niño.

Al final logramos cumplir con los objetivos propuestos antes de toda la intervención, logrando un descruzamiento completo la mordida cruzada anterior y la creación de espacio en la arcada superior, por eso proponemos como una opción completamente viable y eficaz para tomar en cuenta.

Pensando siempre que un diagnóstico completo y una planificación individualizada son la base del éxito de un tratamiento de ortopedia maxilar. Sugerimos construir una confianza solida entre odontólogo y paciente ya que va a ser el pilar para una colaboración constante en cada cita.

Además de tiempos en el sillón muy cortos con el fin de no provocar una posible enfermedad gingival severa y un comportamiento completamente negativo sobre el tratamiento de Ortopedia.

Pensamos fielmente que la aparatología fija en ortopedia, es fundamental para el éxito de cualquier intervención, quitando el peso del uso de un aparato removible al paciente y sus representantes.

## LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Si bien ocho meses de control constituyen un período adecuado para valorar una posible recidiva y estabilidad del caso, es necesario contar con un tiempo adicional para establecer bases más sólidas sobre la estabilidad a largo plazo de un plano inclinado y un dispositivo Hyrax como opciones seguras para pacientes con clase III leve a moderada en crecimiento.

Aunque la Tomografía Axial Computarizada (TAC) sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico en ortopedia maxilar y ortodoncia, su uso presenta limitaciones relacionadas principalmente con el costo y la accesibilidad. Esto es especialmente relevante en pacientes que acuden a servicios odontológicos universitarios, donde el objetivo es reducir los costos de tratamiento. Por ello, se recomienda utilizar la TAC siempre que sea posible para lograr un diagnóstico más preciso.

No obstante, en casos donde no se pueda acceder a esta tecnología, otras herramientas como la radiografía panorámica, la radiografía lateral de cráneo, la periapical y la oclusal siguen siendo alternativas válidas para la evaluación clínica en ortopedia maxilar, aunque con limitaciones inherentes que deben ser consideradas.

Adicionalmente, cuando se requiera una evaluación detallada de la articulación temporomandibular (ATM) y su compleja funcionalidad, la resonancia magnética se presenta como uno de los estudios ideales, ya que permite valorar tanto las estructuras óseas como los componentes de tejidos blandos de manera no invasiva.

**Financiamiento:** Este artículo fue autofinanciado.

**Conflicto de Interés:** Se declara que NO existe ningún conflicto de interés entre los autores.

## Referencias Bibliográficas

1. Valério P., Poklepović T., Rossi A., Grippaudo C, Tavares J., Borges do Nascimento I.. The effectiveness of early intervention on malocclusion and its impact on craniofacial growth: a systematic review. *Contemp Pediatr Dent* 2021;2(2):72-89. DOI: 10.51463/cpd.2021.61.
2. Álvarez, S. y Pinel, A. Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en mi aula de infantil. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 2015;26(3):141-152. DOI: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.26.num.3.2015.16406>.
3. Bermúdez Arroyo, C. J., & Adum Lípari, M. N. de J. (2021). Odontología para niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Revista San Gregorio*, 1(47). DOI: <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i47.1853>.
4. Sabaté, J.; García, A.; Blasco, H. y Huete, B. Tratamiento farmacológico estimulante del TDAH. *Revista Española de Pediatría [Internet]*. 2015;71(2):74-80. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/359416423\\_RON\\_A\\_Garcia\\_et\\_al\\_Tratamiento\\_farmacologico\\_estimulante\\_del\\_TDAH\\_Revista\\_Espanola\\_de\\_2015\\_vol\\_71\\_no\\_2\\_p-75-81](https://www.researchgate.net/publication/359416423_RON_A_Garcia_et_al_Tratamiento_farmacologico_estimulante_del_TDAH_Revista_Espanola_de_2015_vol_71_no_2_p-75-81).
5. Sinah, S.; Praveen, P.; Rani, SP. y Anantharaj, A. Pediatric Considerations in a Child with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Literature Review and a Case Report. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2018;11(3): 254-259. DOI: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1522>.
6. Amador, E. y Montealegre, L. Relación entre la no lactancia materna y el desarrollo del Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2017;37(3):89-94. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6189238>.
7. Quiroz, J. y Melgar, R. Manejo de conducta no convencional en niños: Hipnosis, musicoterapia, distracción audiovisual y aromaterapia. *Etomatológica Herediana*. 2012;22(2):129-136. DOI: <https://doi.org/10.20453/reh.v22i2.137>.
8. Boj, J.; Catalá, M.; García, C.; Mendoza, A. y Planells, P. *Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven* (Ripano, Ed.). Madrid, Reino de España. 2011.

9. Nava, V. y Fragoso, R. Utilización del consentimiento informado para la aplicación de técnicas de manejo conductual; explicación del procedimiento, riesgos y complicaciones durante el tratamiento dental. *Revista Odontológica Mexicana*. 2012;16(4): 242-251. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2012000400003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2012000400003).
10. Shu Ge Y, Liu J, Guo X, Han JL. A follow-up study of early interceptive treatment of primary anterior crossbites. *European Journal of Orthodontics* [Internet]. 2011 [Citado 2014 Jun 15]; 33(5): [Aprox. 16 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1093/ejo/cjq120>.
11. Prakash P, Durgesh B H. Anterior Crossbite Correction in Early Mixed Dentition Period Using Catlan's Appliance: A Case Report. *ISRN Dentistry* [Internet]. 2011 [Citado 2010 Enero 10]; 2011(2011): [Aprox. 5p.]. DOI: <https://doi.org/10.5402/2011/298931>.
12. Nguyen M, Al-Moghrabi D, Tomlinson L, Azami N, Dolce C, Abu Arqub S. Early orthodontic treatment practices and perceptions: A cross-sectional survey of AAO members. *J Orthod*. 2025 Sep 2;14653125251358832. DOI: 10.1177/14653125251358832.
13. Lopera AM, Botero PM. Tratamiento para la corrección de mordidas cruzadas posteriores bilaterales. *Rev. CES Odont* [Internet]. 2010 [Citado 2009 Mayo 9]; 23(1): [Aprox. 29 p.]. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1210>.
14. Del Castillo AA, Mattos Vela MM, Del Castillo RS, Mendoza CDL. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública*. [Internet]. 2011 [Citado 2014 Jun 15]; 28(1): [Aprox. 10p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342011000100014&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000100014&lng=es).
15. Aslan, H.; Kilicoglu, H.; Okutan, S. y Sabancuoglu, O. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms in A Group of Children Receiving Orthodontic Treatment in Turkey. *Turk J Orthod*. 2020;33(1):31-36. DOI: <https://doi.org/10.5152/TurkJOrthod.2020.19020>.
16. Silva, L.; Freire, N.; Santana, R. y Miasato, J. Técnicas de manejo comportamental não farmacológicas na odontopediatria. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo*. 2016;28(2):135-142. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/324904828\\_Tecnicas\\_de\\_manejo\\_comportamental\\_nao\\_farmacologicas\\_na\\_odontopediatria](https://www.researchgate.net/publication/324904828_Tecnicas_de_manejo_comportamental_nao_farmacologicas_na_odontopediatria).
17. Bimstein, E.; Wilson, J.; Guelmann, M. y Primosch, R. Características orales de niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Rev. odontol. Univ. Cid. São Paulo. Special Care Dentistry Association and Wiley Periodicals*. 2008;28(3): 107-110. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2008.00021.x>
18. Dursun, O.; Şengül, F.; Esin, İ.; Demirci, T.; Yücel, N. y Ömezli, M. Mind Conduct disorders in children with poor oral hygiene habits and attention deficit hyperactivity disorder in children with excessive tooth decay. *Archives of Medical Science*. 2016;12(6):1279-1285. DOI: <https://doi.org/10.5114/aoms.2016.59723>
19. Cruz A, Hernández K, Moreno X, Rangel J, Guzmán C, Baeza G. Entrenamiento cognitivo-conductual para fomentar la higiene bucal en paciente con discapacidad intelectual y TDAH: reporte de un caso. *Salud en Tabasco*. 2019;25(2-3):97100.
20. Alzate J, Álvarez E, Botero P. Tratamiento Temprano de la Maloclusión Clase III con aparatología Ortopédica: Reporte de caso con 7 años de control. *Rev ALOP*. 2014; 4(1): 95-109. DOI: <https://doi.org/10.47990/alop.v4i1.36>.
21. Park JH, Tai K, Ikeda M, Kanao A. Regaining leeway space and anterior crossbite correction with a modified maxillary molar distalizing appliance. *J Clin Pediatr Dent*. 2013 Spring; 37(3):329-234. DOI: <https://doi.org/10.17796/jcpd.37.3.qk74l7r278135304>.
22. Simoes WA. Ortopedia Funcional de los Maxilares. A travs de la Rehabilitacin Neuro - Oclusal. Tercera edicin. Artes Mdicas Latinoamrica: So Paulo; 2004. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/330075990\\_Ortopedia\\_funcional\\_de\\_los\\_maxilares\\_a\\_traves\\_de\\_la\\_rehabilitacion\\_neuroocclusal\\_Revision\\_de\\_literatura](https://www.researchgate.net/publication/330075990_Ortopedia_funcional_de_los_maxilares_a_traves_de_la_rehabilitacion_neuroocclusal_Revision_de_literatura).
23. Graber TM. *Orthodontics: Principles and Practice*. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1997.
24. Proffit WR, Fields HW, Larson B, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics*. 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2019.
25. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, De Toffol L, McNamara JA Jr. Mandibular changes produced by functional appliances in Class II malocclusion: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*.



- 2006;129(5):599.e1-599.e12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2005.11.010>
26. Ekström C, Henrikson CO, Nilsson BY. Mineralization of the midpalatal suture after rapid maxillary expansion in man: a histologic study. *Am J Orthod.* 1977;71(3):269-279. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(77\)90248-2](https://doi.org/10.1016/0002-9416(77)90248-2).
27. Zhao Y, Nguyen T, Gallerano RL, BeGole EA. Evaluation of palatal sutural changes after rapid maxillary expansion using cone-beam computed tomography. *Angle Orthod.* 2010;80(3):445-451. Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/337147250\\_Evaluation\\_of\\_palate\\_area\\_before\\_and\\_after\\_rapid\\_maxillary\\_expansion\\_using\\_cone-beam\\_computed\\_tomography](https://www.researchgate.net/publication/337147250_Evaluation_of_palate_area_before_and_after_rapid_maxillary_expansion_using_cone-beam_computed_tomography)
28. Perinetti G, Contardo L, Silvestrini-Biavati A, Perdoni L, Castaldo A. Dental malocclusion and body posture in young subjects: a multiple regression study. *Clinics (Sao Paulo).* 2010 Jul;65(7):689-95. DOI: 10.1590/S1807-59322010000700007.
29. Carbajal-Rodriguez G, Langer ME, Yaya-Beas M, Liñán-Durán C, Lagravère M, Gianoni-Capenakas S. Effects of rapid maxillary expansion on head and cervical posture in growing patients: A systematic review. *Int Orthod.* 2022 Sep;20(3):100658. DOI: 10.1016/j.ortho.2022.100658.

**Recibido:** 22 enero 2025

**Aceptado:** 26 septiembre 2025

**Publicado:** 12 de noviembre 2025