



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR**

**EFICACIA DEL EXPANSOR PALATINO EN NIÑO DE 5
AÑOS, CON MORDIDA CRUZADA ANTEROPOSTERIOR.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA
MAXILAR**

AUTOR

CASTILLO NUREÑA, HECTOR AUGUSTO

ORCID: 0000-0003-3481-8161

ASESOR

ANGELES GARCIA, KAREN MILENA

ORCID: 0000-0002-2441-6882

TRUJILLO – PERÚ

2023

1. Título

**EFICACIA DEL EXPANSOR PALATINO EN NIÑO DE 5
AÑOS, CON MORDIDA CRUZADA ANTEROPOSTERIOR.**

2. Equipo de trabajo

AUTOR

Castillo Nureña, Hector Augusto

ORCID: 0000-0003-3481-8161

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Segunda Especialidad
en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, Trujillo, Perú

ASESOR

Angeles García, Karen Milena

ORCID: 0000-0002-2441-6882

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,
Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú

JURADO

Mgtr, De la Cruz Bravo, Juver Jesús.

ORCID 0000-0002-9237-918X

Mgtr, Loyola Echevarría, Marco Antonio.

ORCID 0000-0002-5873-132X

Mgtr, Chafloque Coronel, César Augusto.

ORCID 0000-0001-5996-1621

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgtr, De La Cruz Bravo, Juver Jesús.

Presidente

Mgtr, Loyola Echevarria, Marco Antonio.

Miembro

Mgtr, Chafloque Coronel, Cesar Augusto.

Miembro

Angeles García, Karen Milena

Asesora

4. Agradecimiento y Dedicatoria

Agradecimiento

A Dios: por permitirme estar en este mundo, y darme la dicha de tener dos amores en mi vida que son mis hijos Hector y Milagritos la razón de mi lucha a seguir logrando mis metas.

A mis padres: Augusto y Nora por haberme dado la vida y enseñarme y guiarme todo lo que se hace y no debe de hacerse y su apoyo incondicional.

A mis docentes: de la segunda especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar. Dr. Isuhuaylas Fernando, Dra. Blanco Luz y Dr. Pineda Justo, quienes nos enseñaron toda su experiencia y conocimiento de esta linda profesión.

Dedicatoria

A mi Dios, por permitirme lograr mis objetivos.

A mis hijos, Hector y Milagritos por ser mi motivación.

A mis padres, por su amor, apoyo y lucha.

A mis hermanos, Javier, Valentín, Alfredo, Horacio, por su apoyo y

Compartir bellos momentos.

5. Resumen y Abstract

Resumen

La presente investigación tuvo como **objetivo** determinar la eficacia del expansor palatino en niño de 5 años, con mordida cruzada anteroposterior. **Materiales y Métodos**, se determinó la eficacia del expansor palatino mediante el uso de una placa de acrílico con tornillo de expansión, la activación consistió en $\frac{1}{4}$ de vuelta por la mañana por 5 días a la semana, y 2 días de descanso, supervisión del aparato a las 48 horas, luego cada 15 días hasta lograr el objetivo del descruzamiento maxilo dental, que fue de 2 meses. Finalmente pasó a fase de contención que consistió en un mes. **Resultados**, se logró determinar la eficacia del expansor palatino en niño de 5 años, con mordida cruzada anteroposterior. Se logró determinar el tiempo del uso del aparato expansor maxilar en el niño que fue de 2 meses y de 1 mes de contención, total de 3 meses. Se logró la corrección de la mordida cruzada posterior y anterior. Se evaluó la dimensión transversal antes y después del tratamiento, con un total de 6mm de expansión y se logró mejorar el Over Jet y Over Bite. **Conclusiones**, el uso de expansor palatino utilizado en niños menores de 5 años es una alternativa para la corrección de mordidas cruzadas anteroposteriores.

Palabras claves: *Mordida cruzada, expansión palatina, posteroanterior.*

Abstract

The **objective** of this investigation was to determine the efficacy of the palatal expander in a 5-year-old boy with anteroposterior crossbite. **Materials and Methods**, the efficacy of the palatal expander was determined by means of an acrylic plate with an expansion screw, the activation consisted of a $\frac{1}{4}$ turn in the morning for 5 days a week, and 2 days of rest, supervision of the apparatus in 48 hours, then every 15 days until the maxillo dental uncrossing goal was achieved, which was 2 months. Then I go to the containment phase that consisted of a month. **Results**, it was possible to determine the efficacy of the palatal expander in a 5-year-old boy, with anteroposterior crossbite. It was possible to determine the time of use of the maxillary expander appliance in the child, which was 2 months and 1 month of containment, a total of 3 months. The correction of the posterior and anterior crossbite was achieved. The transverse dimension was evaluated before and after the treatment, with a total of 6mm of expansion and it was possible to improve the Over Jet and Over Bite. **Conclusions**: the use of a palate expander used in children under 5 years of age is an alternative for the correction of anteroposterior crossbites.

Keywords: *Crossbite, palatal expansion, posteroanterior.*

6. Contenido

1. Título	ii
2. Equipo de Trabajo	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor	iv
4. Agradecimiento	v
5. Dedicatoria... ..	vi
6. Resumen.....	vii
7. Abstract... ..	viii
8. Contenido (índice)	ix
I. Introducción.....	1
II.Revicion de la literatura	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases teóricas	9
III. Metodología.....	12
3.1. Presentación de caso clínico	12
3.2. Materiales y Métodos.....	14
3.3. Matriz de consistencia	15
IV. Resultados.....	16
4.1 Resultados.....	16
4.2. Análisis de resultados	16
V. Conclusiones.....	17
Referencias Bibliográficas	18
Anexos	21
Anexo 01 carta de autorización.....	22
Anexo 02: Consentimiento informado.....	21
Anexo 03: Conflicto de intereses	22
Anexo 04: Exámenes complementarios.....	23

I. Introducción

El presente artículo de caso clínico se determinó la eficacia del expansor palatino en niño menor de 5 años con mordida cruzada anteroposterior ya que es un problema de maloclusión mundialmente en especial en el Perú.

La salud bucal tiene consecuencia sobre el buen estado de una persona, siendo el punto de entrada para nuestra alimentación y digestión. La salud estomatológica significa ausencia de enfermedades que atacan la cavidad oral, desde el nacimiento, crecimiento y desarrollo esto es mencionado por la (OMS): La salud bucal se conceptualiza como estar ausente de malestares como dolor, ulceraciones, inflamaciones, maloclusiones dentales aftas. Caries dental, periodontitis, Y demás enfermedades que afectan al sistema masticatorio, y están involucrados músculos, ligamentos, nervios motores y sensitivos. En conjunto es buen estado general del aparato oral. La caries dental, la periodontitis y la maloclusiones dentales continuará siendo un problema de salud pública si lo señores del mando no toman medidas para poder prevenirlas.¹

La especialidad de Ortodoncia es el sector de la odonto estomatología destinado al diagnóstico, prevención, y tratamiento de los apiñamientos y desviaciones dentales, mediante presión y fricción sobre los dientes, con aparatos fijos o removibles en cualquiera etapa de nuestra vida. La Ortopedia es parte de la ortodoncia que se ocupa del tratamiento de los maxilares ejerciendo fuerzas más grandes en los huesos y dientes actuando a nivel de las suturas durante la etapa de crecimiento por intermedio de aparatología fija o movable.²

La mordida cruzada posterior Se tiene como concepto que es una discrepancia transversal de las relaciones intermaxilares y dentales, debido a la estrechez del

maxilar superior y de las maloclusiones que más se encuentra en diferentes etapas de edad.³

La Maloclusión es una patología distinguida por no encontrarse una relación normal de los dientes, del maxilar superior e inferior denominado intercuspidación, y no se encuentra un buen alineamiento de ambas maxilas con sus respectivas piezas dentales en el maxilar y mandíbula.⁴

La expansión maxilar es un procedimiento que se utiliza desde hace mucho tiempo, utilizados en el tratamiento de estrechez del maxilar, cuando aparecieron inicialmente los aparatos de disyunción muy toscos en su confección eran semejantes a la aparatología utilizada actualmente para tratar este tipo de maloclusión.⁵ Y se efectúa constantemente al principio de todo procedimiento ortodóncico interceptivo, preventivo o correctivo, cuando un niño está con una dificultad de estrechez maxilar.⁶

La Expansión Maxilar Rápida (EMR) es un procedimiento que trata de resolver las deficiencias maxilares transversales, mediante diferentes aparatos ortopédicos y reparar el entrecruzamiento posterior, y aumentar el espacio del maxilar para corregir las malposiciones y evitar las impactaciones dentales.⁷

La ERM, está directamente relacionada con aparatos que hagan disyunción en la sutura media palatina en un porcentaje del 70%, que son accionados en etapas cortas y generan gran fuerza, y un porcentaje del 30% de recurrencia por inclinaciones dentales en los lugares de soporte, se pueden utilizar aparatos rígidos con alambres redondos de acero inoxidable incorporando tornillos de expansión como Hyrax, Haas, Miniexpander y otros, cada cuarto de vuelta (90°) al tornillo ejerce una fuerza de 3 a 10 libras.⁸

La Expansión Maxilar Lenta, actúa a nivel alveolar sin afectar mucho la base ósea, se espera una apertura de un 30% y dentoalveolar de 70%, se puede hacer con Quadhelix y placas a base de placas Hawley con inclusión de tornillos.¹⁰ Para dar tratamiento de las mordidas cruzadas posteroanteriores la mejor alternativa es el diagnóstico, ya que estos dependen mucho de la edad del paciente y la utilización del tipo de aparatología a utilizar como lo es la apertura rápida del maxilar o la apertura lenta del Maxilar.⁸

Por lo definido tenemos como objetivo general, “Determinar la eficacia del expansor palatino en niño de 5 años con mordida cruzada anteroposterior”. Y se proyectaron objetivos específicos como. Corregir la mordida cruzada posterior, corregir la mordida cruzada anterior, evaluar la dimensión transversal antes y después del tratamiento, establecer el tiempo de uso del aparato expansor usado en el niño y mejorar el Over Jet y Over Bite.

El presente informe tuvo: **Justificación social**, Esta investigación se justificó por tener una gran importancia social, y este estudio nos ayuda a mejorar la salud psicológica de cada individuo que presente este tipo de maloclusiones de origen dental y esquelético, ya que sigue siendo un problema en el Perú y a nivel mundial, a parte de la caries dental y enfermedad periodontal por eso es muy importante interceptar a temprana edad los problemas de mordidas cruzadas posteriores y anteriores. Hoy en día la ortodoncia actual no solo trata de corregir malposiciones dentarias, si no también ejerce funciones en los huesos maxilares a nivel de las suturas, lo cual es el punto de unión entre hueso y hueso tratando de poder obtener las mejores relaciones intermaxilares, oclusales y faciales, planeando un esquema de tratamiento y garantizar la satisfacción del paciente y de los padres devolviendo una armonía buco facial aceptable mediante el uso de expansores palatinos.

La Metodología. Consistió en la recolección de todos los datos de la paciente mediante la información de la madre, se le explico el proceso y secuencia del tratamiento y acepto todas las condiciones mediante un consentimiento informado firmado y autorizando el tratamiento de su menor hija. Se tomó fotografías iniciales extraorales, e intraorales, tanto iniciales y al final del tratamiento, modelos de estudio para hacer el diagnóstico y tratamiento del caso clínico.

Los resultados fueron positivos y se lograron los objetivos trazados en corto tiempo, determinando que la eficacia del aparato expansor palatino en niño de 5 años con mordida cruzada posteroanterior es de gran éxito.

Conclusión, en el presente caso clínico se llegó a la conclusión que la eficacia del expansor palatino en niño de 5 años con mordida cruzada posteroanterior fue positivo y es una alternativa para ser usado por los profesionales de odontología a edad temprana.

La presente investigación presenta 5 apartados, se inició con la introducción (problemática, objetivos, justificación y metodología); luego revisión de la literatura (antecedentes y bases teóricas); seguido de la metodología (presentación de caso clínico, materiales y métodos, matriz de consistencia); continuando con los Resultados (resultados y análisis de resultados), y se termina con conclusiones y recomendaciones.

II. Revisión de la literatura

2.1 Antecedentes

Balladares L, Jiménez Z, (Ecuador-2019), Realizaron un proyecto de investigación titulado “Efectividad de aparatos expansores en niños entre 7- 11 años clínica UCSG”. . El objetivo fue. “Determinar la efectividad de aparatos expansores en niños entre 7- 11 años clínica UCSG” Emplearon una metodología de estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, prospectivo y transversal en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG) Semestre 2018 y 2019, con una muestra de 50 pacientes, para lo cual se utilizaron diferentes criterios de inclusión, tales como Pacientes de 7 a 11 años de edad, pacientes que hicieron uso de aparatos ortodónticos expansores. Se compararon medidas entre el promedio de la distancia intermolar antes y después del tratamiento, obteniendo como resultado un 43.54 mm pre- tratamiento y en un 46.62 mm post tratamiento, concluyendo que hay un incremento de la distancia intermolar.⁹

Ricardo M, Comas R, Martínez M, Mok P, (Cuba- 2014), Realizaron un estudio titulado. “Expansión rápida del maxilar con tornillo Hyrax en un adolescente”. Con el objetivo de. “Demostrar la eficacia Expansión rápida del maxilar con tornillo Hyrax en un adolescente”, Utilizando una metodología descriptiva, observacional, prospectiva y descriptiva, reportando un caso clínico de un niño de 12 años, quien visitó la Clínica Estomatológica Provincial Docente “Mártires del Moncada” de Santiago de Cuba, por presentar los incisivos superiores apiñados y hacia palatino, maxilar comprimido, donde se utilizó el aparato funcional de expansión Hyrax, el resultado fue la ampliación de las bases óseas, aumento de la longitud del arco maxilar, restablecimiento de la porción facial y la sonrisa del

paciente. Llegando a la Conclusión que este tipo de aparatología si es eficaz, ya que admite una acelerada expansión maxilar superior y así obteniendo el área requerida para la ubicación de los dientes en el arco dentario.¹⁰

Machado R, Bastidas M, Arias E, Quirós O, (México-2012). Llevaron a cabo un proyecto de investigación titulado “Disyunción maxilar con la utilización del expansor tipo Hyrax en pacientes con labio y paladar hendidos” con el objetivo de. “Evaluar la disyunción maxilar con la utilización del expansor tipo Hyrax en pacientes con labio y paladar hendidos”. Cuya metodología fue un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, prospectivo y transversal en 4 pacientes con presencia de labio leporino y paladar hendido de diferentes edades, 10 y 23 años de sexo masculino y de 14 y 20 años de sexo femenino, utilizando un aparato disyuntor Hyrax de 7 a 11mm con tratamiento de Expansión Rápida del maxilar con diferentes activaciones, Obteniendo como resultado, que los cuatro reportes de casos clínicos revisados fueron de resultados diferentes y la efectividad dependía en cuanto edad, nacionalidad, sexo y características clínicas diferentes concluyendo que la expansión maxilar con Hyrax es una alternativa en el tratamiento de estos pacientes.¹¹

García J, (Ecuador-2012). Realizó un proyecto titulado “Expansión rápida como tratamiento en los colapsos maxilares en la escuela de postgrado, universidad de Guayaquil” Con el Objetivo de. “Determinar la eficacia de la expansión rápida como tratamiento en los colapsos maxilares en la escuela de Postgrado de la Universidad de Guayaquil”. Realizó un estudio metodológico descriptivo, bibliográfico, sobre expansión rápida del maxilar, como tratamiento en los colapsos maxilares en la escuela de postgrado Universidad de Guayaquil, con un universo de 8 pacientes, utilizando como aparatología el Hyrax. Dando como resultado todos los

tratamientos exitosos. Y concluye que la edad es un factor importante para la separación de la sutura palatina.¹²

Hurtado C, (Colombia- 2012). Realizó un estudio titulado “Aparato de expansor palatino en niños de 6 años”. Cuyo objetivo fue. “Establecer la eficacia del expansor palatino en niños de 6 años.” Reporte de caso de 2 niños. Caso clínico 1; niño de 6 años de edad. Utilizando una metodología descriptiva, retrospectiva, prospectiva, cuyo paciente Presenta la maxila superior estrecha con entrecruzamiento de la mordida en el sector posterior derecho, con presencia de asimetría facial. El procedimiento consistió en colocar una aparatología de expansión palatina cementado con Ionomero de vidrio, con una activación de $\frac{1}{4}$ de vuelta por la mañana y $\frac{1}{4}$ de vuelta por la noche, sólo los lunes y viernes por espacio de dos meses y medio, obteniendo como resultado el incremento en la anchura y corrección de la mordida cruzada, posteriormente se colocóacrílico sellando la rosca por un mes más- Caso clínico 2: niña de 6 años con presencia de dentición mixta con mordida cruzada en el sector anterior, se le cementó un aparato de expansión palatina con activación de $\frac{1}{4}$ de vuelta los días lunes y los días viernes, por mañana y por la noche por tiempo de dos meses, obteniendo como resultado apertura de longitud transversal del maxilar de 4mm, luego se selló la rosca conacrílico y se dejó un mes más. Concluyendo que el expansor palatino utilizado a temprana edad es de gran éxito.¹³

Scanavini M, Reis S, Simões M, Gonçalves R, (BRASIL-2006), Realizaron un estudio titulado “Evaluación comparativa de los efectos de expansión maxilar rápida con aparatos Haas y Hyrax. “ Cuyo objetivo fue. “Determinar los efectos de expansión maxilar rápida con aparatos Haas y Hyrax.” Utilizando una metodología descriptiva, observacional. Retrospectiva, prospectiva. Se revisaron 93 radiografías

obtenidas de 31 pacientes jóvenes brasileños, de ambos sexos, en el grupo de edad inicial promedio de 13 años. Se tomaron radiografías al comienzo del tratamiento y al final del tratamiento. Siendo el resultado, de que los dos aparatos ortopédicos corrigieron la estrechez maxilar, por lo tanto, concluyeron que la efectividad de los dos aparatos es de igual dimensión.¹⁴

Lanigan D, y Mintz S, (España-2002). Realizaron un estudio titulado “Complicaciones de la expansión palatina rápida asistida quirúrgicamente.” Con el objetivo de. “Evaluar las complicaciones de la expansión palatina rápida asistida quirúrgicamente.” Utilizando una metodología descriptiva, observacional prospectiva, Reportando un caso clínico con una fractura esfenoidal con síntomas neurológicos en un joven de 19 años. Luego de un procedimiento de Expansión Rápida del Maxilar quirúrgicamente asistida sin separación de la sutura pterigomaxilar, el paciente decía que presentaba visión doble y borrosa, siendo el diagnóstico de parálisis temporal del Nervio Oculomotor. El resultado del examen tomográfico se observó fractura del techo esfenoidal lado izquierdo una pequeña porción de hueso fracturado de 5mm por 2 mm y desplazado apoyado a la zona posterior al orificio del canal óptico, por lo cual se concluye que la expansión no se limita solamente a la maxila sino también a estructuras más distantes como frontonasal, orbitarias y base craneal, por lo cual estos autores proponen que el procedimiento sea tratado a un ritmo lento de expansión, disminuyendo el riesgo de fracturas craneofaciales en adultos.¹⁵

Silva F, Rivas S, (Perú-2002). Realizaron un proyecto titulado “Disyunción palatina, tratamiento ortodóncico temprano.” Cuyo objetivo estudio fue. “Determinar la efectividad de expansión rápida palatina con aparato disyuntor Haas.” Utilizando una metodología descriptiva observacional prospectiva. Reporta

el caso de un paciente niño, en primera fase de dentición mixta con mordida cruzada posterior bilateral, El aparato de Haas fue activado a razón de 1mm diario es decir, medio giro por la mañana y medio giro por la noche, ya que la mecánica de tratamiento propuesta es una expansión palatina rápida (EPR). Estableciendo como resultado a las tres semanas de Instalación del Aparato de Haas, la presencia de un diastema central, al igual que un incremento en el perímetro de arco. Concluye que el uso del aparato ortopédico Hass de expansión rápida es efectiva.¹⁶

2.2. Bases Teóricas

El crecimiento del superior se da en que el hueso palatino crece hacia abajo mediante crecimiento y remodelación, sirviendo para formar y ensanchar las cámaras nasales, se puede decir que la mitad del hueso palatino es de reabsorción y la otra parte es de aposición deduciendo que el proceso de remodelación se da por tejidos blandos que se encuentran en los huesos, llegando hacer ajustes estructurales y regionales, también un ajuste funcional de todos los huesos por separado con los demás y con sus tejidos laxos.¹⁷

Los procesos alveolares se movilizan junto con el fulcro, lateralmente con una ampliación en sentido inferior, y que aumenta el ancho de la cavidad nasal con leves cambios en la forma del septo, las radiografías oclusales revelaron que la sutura se abrió en forma no semejante con mayor amplitud a nivel de la espina nasal anterior.¹⁸

La ubicación del maxilar superior se ubica debajo de la base craneal y en dirección horizontal hasta los rebordes alveolares se implantan las unidades dentales; la apófisis palatina se ubica al centro y hacia la parte posterior atrás en el extremo más voluminoso de la maxila. Es un hueso doble, de forma cuadrangular e irregular. El maxilar es la unidad más principal del viscerocráneo, ya que participa en la

formación de las cavidades nasales, órbita, bóveda palatina, y fosa infra temporal. El resalte o apófisis palatina acoge a parte de la maxila de un lado, con el extremo opuesto formando la bóveda palatina, fusionados ambos muestran una porción inferior en forma de U, donde se encuentran los alvéolos, y se implantan las unidades dentales superiores. En la parte interna de la bóveda palatina, se encuentra una zona cubierta de mucosa y llena de aire, llamada Seno Maxilar. Su inflamación, ocasiona una enfermedad llamada Sinusitis. Se encuentra en el centro de la cara, abajo del etmoides y del hueso frontal. Su fusión con el maxilar del otro lado, el cigomático, vómer, lagrimal, y la concha nasal inferior.¹⁹

Maxilar Inferior: Llamado también Mandíbula, es un hueso individual, ubicado en la parte inferior y anterior del rostro en forma de herradura o U. Se unen en la cavidad del temporal de cada lado y con ayuda de la ATM contacta con la maxila superior, conformados por dos lados, posterior y anterior, dos bordes y dos unidades laterales o ramas con dos caras, interna y externa .¹⁹

Estrechez Maxilar, Algunos investigadores también lo llaman Compresión Maxilar, Endognasia, Colapso Maxilar. Que es una conformación de forma oval, que se encuentra desarrollado más en su altura, correspondiente al crecimiento más vertical del hueso alveolar.²⁰

Rodríguez Y. diferenció tres tipos de maloclusiones:

Primero: La patología de la oclusión ósea, se manifiesta cuando una de las maxilas es afectada en la zona alveolar o en orientación a las bases óseas obstaculizando su interdigitación dental.²¹

Segundo: La patología Muscular, existe cuando hay una inestabilidad muscular causando un desequilibrio oclusal en ambos maxilares.²¹

Tercero: La Maloclusión de origen dental, que se presenta en la unidad dentaria con anomalía de forma, tamaño o posición provocando de esta manera una alteración oclusal.²¹

Para registrar la longitud del arco se mide la distancia entre las tangentes de los incisivos en su punto medio y la otra a la cara distal de los segundos molares primarios o de su sucesor el 2do pre molar en su punto medio, esta medición se usa más en trabajos de investigación. La profundidad del arco disminuye con la edad. El perímetro intercanino, corresponde a la parte anterior del perímetro del arco, se mide desde la punta de los caninos, pasando por los bordes de los incisivos, es una medida importante y su incremento se debe a la posición más anterior o vestibularizada de los incisivos ya que pasan de posición palatina o lingual, donde suelen presentar apiñamiento y cambian de su dirección eruptiva aumentando el espacio disponible en el arco maxilar.²²

El ancho intermolar, es importante conocer el incremento de esta medida, para diagnosticar mordidas cruzadas posteriores y poder determinar cuál de los maxilares es el problema y el tratamiento a seguir. Toma como referencia en el maxilar superior centro de la fosa mesial del primer molar derecho al izquierdo y en la mandíbula las puntas de las cúspides mesiobucal de ambos maxilares.²²

III. Metodología

3.1. Presentación de caso clínico

Paciente de sexo femenino de 5 años 8 meses de edad asiste acompañada de su madre a la clínica de la escuela profesional de odontología, de la facultad de ciencias médicas de la universidad ULADECH, filial Trujillo, para recibir atención.

El motivo de consulta: fue descrita por la madre “los dientes de mi hija están cruzados”.

Se elaboró una historia clínica para recolectar todos sus datos, para un buen diagnóstico y tratamiento en los cuales la madre refiere que su niña no padece de ninguna enfermedad sistémica u otra patología, no es alérgica a ningún medicamento antecedentes odontológicos, pasó por el dentista hace 6 meses, por motivo de curación y profilaxis. Antecedentes familiares no refiere.

Examen extraoral: Al examen la paciente es, mesocéfalo, mesofacial, simétrico, línea media facial coincidente, fonética normal, deglución normal, respiración mixta y no presenta hábitos.

Examen intraoral: Labios Medianos, blandos, rosados, hidratados, vestíbulo sin alteración aparente, frenillos Medios y laterales bien posicionados, sin alteraciones evidente, paladar duro color rosa pálido, rugas palatinas visibles, texturizada, paladar blando color rosa pálido, hidratado, consistencia blanda, Lengua: Rosada, blanda hidratada, sin alteración evidente, piso de boca sin alteración evidente. Maxilar superior forma ovalada, espaciado. Maxilar Inferior forma ovalada espaciado, relación canina derecha no registra, relación molar derecha no registra, relación molar izquierda plano terminal distal, relación canina izquierda clase III, y presenta

una mordida cruzada Anteroposterior lado derecho, funcional esquelético.

Diagnostico presuntivo:

Paciente de sexo femenino de 5 años 8 m de edad en ABEG y dentición decidua Mesocéfalo, Mesofacial, simétrico, perfil recto, normodivergente, con plano terminal mesial, mordida cruzada posterior derecha, y anterior, arco superior ovalado y espaciado, arco inferior ovalado y espaciado. RMD cruzada, RC derecha cruzada, RC izquierda Clase III, RMI plano terminal mesial. Over Bite y Over Jet negativo 0%.

Exámenes auxiliares: se sugirió fotografías extraorales e intraorales

Modelos de estudio superior e inferior.

Diagnóstico definitivo:

Paciente de sexo femenino de 5 años 8 meses de edad en ABEG con dentición decidua completa, mesofacial, simétrico, perfil recto, normodivergente. Y con mordida cruzada anteroposterior derecho y lado izquierdo con proyección a clase III, y Over Jet y Over Bite negativo 0%.

Objetivos del Tratamiento: Determinar la eficacia del expansor palatino, corregir la mordida cruzada posterior, corregir la mordida cruzada anterior, evaluar la dimensión transversal antes y después del tratamiento, establecer el tiempo de uso del aparato expansor usado en el niño, mejorar el Over jet y Over bite.

Plan de tratamiento: Se procedió explicar a los padres, sobre el aparato a utilizarse y el papel que deben cumplir para lograr el resultado con éxito, se procedió a la fisioterapia, motivación y educación del paciente, profilaxis dental y Topificación

de flúor acidulado al 1.23%, se confecciono el aparato incorporando un tornillo de expansión, se procedió a la cementación del aparato Expansor Palatino en el maxilar superior, se enseñó a los padres el modo de activación del aparato expansor Activación de $\frac{1}{4}$ de vuelta mañana 5 días a la semana y 2 días de descanso. Supervisión del aparato a las 48 horas, Supervisión cada 15 días, hasta lograr el objetivo del descruzamiento maxilo-dental. Evaluación y supervisión, del uso de contención después del tratamiento control por un mes, y con un **pronóstico** favorable.

3.2. Materiales y Métodos

Se recolecto todos los datos de la paciente mediante la información de la madre, se le explico el proceso y secuencia del tratamiento y acepto todas las condiciones mediante un consentimiento informado firmado y autorizando el tratamiento de su menor hija. Se tomó fotografías iniciales extraorales, de frente de perfil e intraorales, tanto iniciales y al final del tratamiento, se tomó impresión del maxilar superior e inferior y se hizo el vaciado con yeso piedra de color blanco se procedió al registro de mordida con cera cavex, luego pasamos al análisis de modelos de estudio para hacer el diagnóstico y tratamiento del caso clínico.se empezó a confeccionar el aparato de expansor maxilar con técnica directa de goteo y se adiciono el tornillo de expansión, lo cual fue cementado con ionomero de vidrio, se le explico a los padres el modo de activación, al final del tratamiento se tomó fotos extraorales e intraorales

3.3. Matriz de consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Metodología
<p>¿Existe eficacia el uso del expansor palatino en niño de 5 años, con mordida cruzada anteroposterior?</p>	<p>Objetivo general Determinar la eficacia del expansor palatino en niño de 5 años con mordida cruzada anteroposterior.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el tiempo del uso del aparato expansor maxilar en el niño • Corregir la mordida cruzada Posterior • Corregir la mordida cruzada anterior. • Evaluar la dimensión transversal antes y después del tratamiento. • Mejorar el Over Jet y Over Bite 	<p>Paciente de sexo femenino de 5 años 8 meses de edad asiste acompañada de su madre a la clínica de la escuela profesional de odontología de la facultad de ciencias médicas de la universidad ULADECH filial Trujillo, para recibir atención.</p> <p>Motivo de consulta: El motivo de consulta fue descrita por la madre “los dientes de mi hija están cruzados”.</p> <p>Antecedentes médicos: La madre refiere que su niña no padece de ninguna enfermedad sistémica u otra patología, no es alérgica a ningún medicamento</p> <p>Antecedentes odontológicos: paso por el dentista hace 6 meses, por motivo de curación y profilaxis. Antecedentes familiares no refiere.</p> <p>Diagnóstico Definitivo Paciente de sexo femenino de 5 años 8 meses de edad en ABEG y en dentición decidua, Mesocéfalo, Mesofacial, simétrico, perfil recto, normodivergente. Plano terminal, mesial, Mordida cruzada posterior derecha, y anterior. Arco superior ovalado y espaciado. Arco inferior ovalado y espaciado. RMD cruzada, RC derecha cruzada, RC izquierda Clase III, RMI plano terminal mesial OJ 0% y OB 0%</p> <p>Plan de Tratamiento Fase preventiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisioterapia oral, motivación y educación del paciente. • Profilaxis dental. • Topificación de flúor acidulado al 1.23%. <p>Fase operativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar a los padres sobre el aparato a utilizarse • Cementación del aparato Expansor Palatino • Activación de ¼ de vuelta mañana 5 días a la semana y 2 días de descanso • Supervisión del aparato a las 48 horas. • Supervisión cada 15 días hasta lograr el objetivo del descruzamiento posteroanterior. <p>Fase de mantenimiento Evaluación y supervisión, del uso de contención después del tratamiento control por un mes</p>

IV. Resultados

4.1. Resultados.

Luego de haber culminado el proceso de tratamiento de expansión maxilar los resultados fueron positivos y se lograron los objetivos trazados en corto tiempo. Los cambios en el maxilar superior eran evidentes, aumentó del perímetro del arco debido a las activaciones, igualmente el expansor palatino también tuvo acción a nivel alveolodental aumentando la distancia intermolar y la distancia intercanina, obteniendo así una mejor relación intermaxilar y dental. Determinando que la eficacia del aparato expansor palatino en niño de 5 años con mordida cruzada posteroanterior es de gran éxito. Si detectemos los problemas de maloclusión de mordida cruzada posterior y anterior a temprana edad debemos actuar inmediatamente para evitar futuros problemas, igualmente también se logró determinar el tiempo del uso del aparato expansor maxilar en el niño que fue de dos meses mediante las activaciones dadas, luego se sugirió actuar con 1 mes de contención, es decir se colocó pasivamente sin activar el tornillo lo cual sumó un total de 3 meses, también se logró la corrección de la mordida cruzada posterior y anterior, Se evaluó la dimensión transversal antes y después del tratamiento, obteniendo como resultado un total de 6mm de expansión y se logró Mejorar el Over Jet y Over Bite.

4.2. Análisis de resultados

El presente caso clínico busca evidenciar que es importante indagar y tener conocimientos de crecimiento y desarrollo para llegar a un buen diagnóstico y tratamiento del paciente, ya que es difícil predecir como actuaran los procesos suturales maxilares mediante la expansión, y los cambios que ocurren en los

maxilares en especial el superior durante el tratamiento, es importante conocer todas las técnicas y aparatos a utilizarse para que nos puedan llevar al éxito del tratamiento, en especial cuando se trata de pacientes niños ya que están en proceso de crecimiento y hay que hacer una buena planificación y tomar dediciones adecuadas y óptimas para cualquier tratamiento.

El descruzamiento de la mordida cruzada posterior fue positiva con la utilización del aparato expansor palatina, con lo cual es semejante a un estudio realizado por, Silva F, Rivas S, (Perú-2002). Con su proyecto titulado “Disyunción palatina, tratamiento ortodóncico temprano.” Utilizando un aparato de expansión palatina llamado Hass

Los resultados obtenidos en el presente caso clínico logrando el descruzamiento de la mordida cruzada posterior son similares al estudio realizado por, García J, (Ecuador-2012). Con su proyecto titulado “Expansión rápida palatina como tratamiento en los colapsos maxilares en la escuela de postgrado, universidad de Guayaquil” Dando como resultado todos los tratamientos exitosos.

Hay estudios referentes a las activaciones del tornillo de expansión que sugieren que las activaciones vallan de acuerdo como sea tolerada por el paciente, otros autores como Hurtado C, (Colombia- 2012). Con su estudio titulado “Aparato de expansor palatino en niños de 6 años. Que puede ser solo una activación al día como también dos activaciones en el día, en este caso clínico solo se activó solo una vez al día de $\frac{1}{4}$ de vuelta dando buenos resultados lo que se asemeja con dicho estudio.

V. Conclusiones

El presente reporte de caso clínico de una niña de 5 años 8 meses, la cual presentaba mordida cruzada posteroanterior lado derecho, el tratamiento se logró con éxito, se cumplieron todos los objetivos mediante la biomecánica de ortopedia maxilar llamada expansor palatino o placa masticable, hecha de acrílico adicionándole un tornillo de expansión cementándolo con Ionomero de vidrio, con una activación rápida de $\frac{1}{4}$ de vuelta por la mañana de lunes a viernes, sábado y domingo no se activó. El tratamiento fue un promedio de 2 meses y 1 mes de contención con un total de 3 meses, logrando como objetivo general determinar la eficacia del aparato de expansión maxilar, corregir la mordida cruzada anterior, corregir la mordida cruzada posterior, determinar el tiempo que se puede descruzar una mordida cruzada posterior, mejorar el over jet y over bite y obtener una buena relación intermaxilar y transversal.

Referencias bibliográficas:

1. World Health Organization (WHO). The World Oral Health Report. Continuous improvement of oral health in the 21st century the approach of the (WHO) Global Oral Health programme. Ginebra: WHO. [Internet]. 2003, [consultado 13 de enero 2023]; p 3
2. Rakosi, T, Graber, T. Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico Dentofacial. Germany: Amolca; 2012 p. 155.
3. Proffit W. Ortodoncia Contemporánea, Quinta edición. Madrid-España; Elsevier, 2014, (11); 403.
4. Mendoza A, Gurrola B, Casasa A, tratamiento de apiñamiento severo sin extracciones. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [Internet]. 2012. [consultado 13 de enero 2023]; disponible. www.ortodoncia.ws.
5. Quirós O. Haciendo Fácil la Ortodoncia. Cádiz: Editorial Amolca; 2012, p 428-30
6. Ricardo R, Comas M, Martínez R. Expansión rápida del maxilar con el tornillo Hyrax en un adolescente. MediSan. [Internet] 2015; [consultado 14 enero 2023]19(03):417-421.
7. Bishara S, Staley R. Maxillary expansion: clinical implications. Orthod Dentofacial Orthop. 1987; 91(1):3-14
8. Uribe G. Fundamentos de Odontología, Ortodoncia teoría y clínica. 2da edición, Medellín Colombia; 2010. p 266-671

9. Balladares L, Jiménez Z. Efectividad de aparatos expansores en niños entre 7- 11 años. Clínica UCSG, [internet]. Semestre A-2019. [Consultado 10 de enero 2023]; <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13333>.
10. Ricardo M, Comas R, Martínez M, Mok P. Expansión rápida del maxilar con Tornillo Hyrax en un adolescente. Medisan [internet]. 2015 [consultado 10 de Enero 2023]; Vol.19 (3), Santiago de Cuba, *versión On-line* ISSN 1029-3019
11. Machado R, Bastidas M, Arias E, Quirós O. Disyunción maxilar con la utilización del expansor tipo Hyrax en pacientes con labio y paladar hendidos. Revisión de la Literatura. Rev Latín Ortod Odontol. 2012 [citado 2 enero 2022]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art28.asp>
12. García J. Expansión Rápida como tratamiento en los colapsos maxilares en la escuela de postgrado, Universidad de Guayaquil .periodo. [Internet] 2012-2013: [consultado 12 de enero 2023]; disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/3561>
13. Hurtado C. Ortopedia maxilar integral. Aparato de Expansión Palatina. Ecoe Ediciones 1ra ed, Bogotá; 2012. p 365-379.
14. Scanavini M, Reis S, Simões, M, Gonçalves, R, Comparative evaluation of maxilar effects of rapid maxilar expansion with Haas and Hyrax appliances. Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial [internet] .2006, [consultado 12 enero 2023]; 11(1):60-71. <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000100009>
15. Lanigan DT, Mintz S. Complications of surgically assisted rapid palatal expansion: Review of the literature and report of a case. Oral Maxillofac Surg [intrnet] 2002. [Consultado 12 de enero 2023]; 60:104 –10.

16. Silva F, Rivas S. Disyunción palatina, tratamiento ortodóncico temprano: Reporte de caso. Rev estomatología Herediana. [Internet].2002, [consultado 13 de enero 2023]; 12:p36-41
17. Aguila J, Enlow D, Crecimiento craneofacial ortodoncia y ortopedia., Actualidades Medico odontológicas Latinoamericana; 1998; p 92,93.
18. Wertz R. Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal sutura opening. AJO; [internet].1991 [consultado 13 enero 2023]; p 171-181.
19. Figún M. Anatomía odontológica funcional y aplicada. Ateneo, (2009). Osteología p. 18-19
20. Mata J, Zambrano F, Quirós O, Farias M, Rondón S, Lerner H. Expansión rápida de maxilar en moloclusiones transversales. Revisión bibliográfica. Rev Latin Ortod Odontop. [Internet]. 2007 [consultado 3 enero2020]. Disponible: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art11.asp>
21. Rodriguez E, White L. Ortodoncia Contemporánea Diagnóstico y Tratamiento. Venezuela: AMOLCA; 2008; p. 81-83.
22. Escriván L. Ortodoncia en dentición mixta. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana Amolca; 2007.p.90-9

Anexos:

Anexo 01


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Chimbote, 19 de enero del 2023

CARTA N° 040-2023- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Sr.
Dr. JOSÉ LUIS ROJAS BARRIOS
Director de Escuela de Odontología ULADECH Católica

Presente.

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para solicitarle lo siguiente: En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, el estudiante Castillo Nureña Hector A. con código N° 0110091075 viene desarrollando la asignatura de Taller de Investigación de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, a través de un trabajo de investigación de reporte de caso denominado: **“EFICACIA DEL EXPANSOR PALATINO EN NIÑO DE 5 AÑOS, CON MORDIDA CRUZADA ANTEROPOSTERIOR.”**

Para ejecutar su investigación, el alumno ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso; a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


Dr. José Luis Rojas Barrios
DIRECTOR



Anexo 02: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

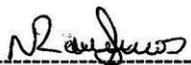
Yo, [REDACTED], de 44 años de edad y con DNI N° [REDACTED], manifiesto que he sido informado(a) sobre los beneficios que podría suponer la publicación de los resultados del caso de mi hija [REDACTED] mediante la Historia Clínica N° [REDACTED] y fotografías sobre cambios faciales y esqueléticos, posterior al tratamiento ortopédico para fines clínicos y de investigación.

He sido informado(a) de los posibles perjuicios que este proceder puede tener sobre el bienestar y salud propia y de mi hijo(a).

He sido también informada de que los datos personales de mi menor hijo(a) serán protegidos, permitiendo la muestra de fotografías que evidencien el caso.

Tomando ello en consideración, OTORGO MI CONSENTIMIENTO a que el caso de mi hija sea reportado para cubrir los objetivos especificados.

Trujillo, 10 de octubre de 2018



Firma del Padre o Madre



Operador

Anexo 03: Conflicto de intereses

Declaración de financiamiento y de conflicto de intereses Respecto al siguiente reporte de caso titulado **“DETERMINAR LA EFICACIA DEL EXPANSOR PALATINO EN NIÑO DE 5 AÑOS CON MORDIDA CRUZADA ANTEROPOSTERIOR”**.

Declaro que no ha sido financiado total o parcialmente, por ninguna empresa, marca comercial u otra institución con interés económico en los productos, equipos o similares utilizados en el desarrollo del presente caso clínico.

AUTOR

Castillo Nureña, Héctor Augusto

ORCID: 0000-0003-3481-8161

DNI. 18148257

Anexo 04: Exámenes complementarios

Fotografías extraorales



Figura 1: Fotografía de frente



Figura 2: Fotografía de frente sonriendo



Figura 3: Fotografía de perfil



Figura 4: Fotografía de tres cuartos

Fotografías intraorales



Figura 5: Oclusal superior



Figura 6: Oclusal inferior



Figura 7: Máxima intercuapidiación



Figura 8: Lateral derecha



Figura 9: Lateral izquierda

Modelos de estudio



Figura 10: modelo superior

Mólelo superior

- Forma de Arco: Ovalado, espaciado
- Número de Dientes: 10 dientes



Figura 11: Modelo inferior

Modelo inferior

- Forma de Arco: Ovalado, espaciado
- Número de Dientes: 10 dientes

Articulación de modelos



Relación canina Derecha: No registra

Relación molar derecha: No registra

Mordida cruzada posterior

Figura 12: vista lateral derecha



Relación molar izquierda: Plano terminal distal

Relación canina izquierda: clase III

Figura 13: Lateral izquierda



Figura 14: vista de frente

Over Bite: Negativo

Over Jet: Negativo

Presenta mordida cruzada anterior

Línea media: desviada a la derecha
3 mm

Instalación placa de expansión palatina



Figura 15

Supervisión a los 15 días observamos una apertura de 3 mm

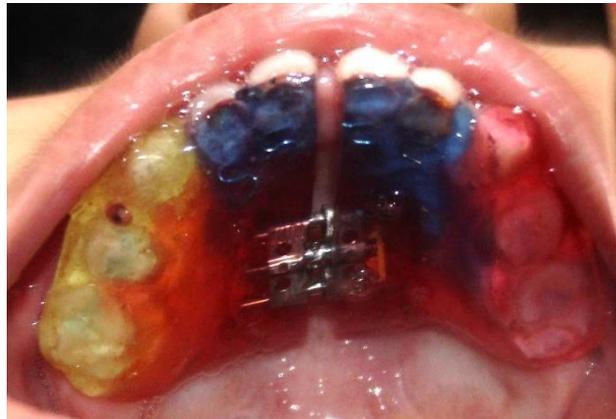


Figura 16

Control a un mes de la instalación



Figura 17

Control a los 2 meses de la instalación, a partir de este momento se encuentra la placa inactiva haciendo de contención.



Figura 18

Desmotado de placa expansor maxilar a los 3 meses de tratamiento con una apertura del maxilar superior de 6 mm.



Figura 19

INFORMECASTILLO

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
4	mind42.com Fuente de Internet	1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uax.es Fuente de Internet	<1%
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
9	www.researchgate.net Fuente de Internet	