

UNIVERSIDAD NACIONAL DE NICARAGUA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA



**TRABAJO DE MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TITULO DE
ORTADONCISTA**

**PREVALENCIA DE MORDIDA CRUZADA POSTERIOR Y MORDIDA
CRUZADA COMPLETA EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA DEL TURNO
MATUTINO ANEXA DON BOSCO DEL MUNICIPIO DE MASAYA ENTRE
LAS EDADES 6 Y 12 AÑOS MATRICULADOS EN EL AÑOS 2008.**

AUTOR: DR. MARISOL SOTO PEREZ

TUTOR: DR.CARLOS GUERRA MENDIOROZ

LEON NICARAGUA 2010

INDICE

Titulo.....	4
Introducción.....	5-8
Planteamiento del problema.....	9
Objetivo	10
Objetivo General	
Objetivo Específicos	
Marco Teórico.....	11
Diseño Metodológico y Método.....	53
Materiales o Instrumentos.....	55
Operalización de Variables.....	57
Tablas.....	58-61
Discusión de resultados.....	62
Conclusiones.....	69
Recomendaciones.....	70
Bibliografía.....	71
Anexo.....	73

AGRADECIMIENTO

A Dios: por estar presente en todos los momentos de mi vida.

A mi familia: Esperanza, Francisco, José, Gloria, Patricia, Edgard y Patricita por su amor y apoyo incondicional.

A mis profesores: Drs: Alfonso Berrios, Carlos Guerra, Francisco Ruiz, julio Gómez, por brindarme con toda paciencia sus valiosos conocimiento y amistad.

A mi tutor Dr.: Carlos Guerra por brindarme su valioso apoyo y cooperación en toda la tesis.

A Laztenia Mayorga: por ser una asistente, paciente, eficiente y amistosa.

Y a todos los que de una u otra manera han contribuido a la formación de la especialidad de ortodoncia.

Muchas gracias

TITULO DE LA INVESTIGACION

PREVALENCIA DE MORDIDA CRUZADA POSTERIOR Y MORDIDA CRUZADA COMPLETA EN NIÑOS DE LA ESCUELA ANEXA DON BOSCO DEL TURNO MATUTINO DE 1^{ERO} A 6^{TO} De PRIMARIA ENTRE LAS EDADES DE 6 y 12 AÑOS DEL MUNICIPIO DE MASAYA MATRICULADOS EN EL 2008.

INTRODUCCIÓN

Las causas de las discrepancias bucolingual pueden ser genética, del medio ambiente, e involucrar uno o más dientes de los segmentos laterales pueden originarse en la dentición, en el proceso alveolar, esqueleto cráneo facial y la musculatura temporomandibular o combinación de cualquiera de ellos puede ser bilateral o unilateral.

La mordida cruzada posterior por contricción maxilar en pacientes jóvenes se trata mediante la expansión maxilar. La expansión maxilar está acompañada por una expansión combinada esquelética y dental ortodóntica. Con la expansión maxilar se expandirá la sutura palatina media del maxilar lo que depende de otras uniones suturales, con el esqueleto facial superior, por lo tanto este procedimiento no es factible luego de los últimos años la adolescencia.

En la mordida cruzada posterior y la mordida cubierta completa el tratamiento debe ser precoz. Estas deben ser diagnosticadas y tratadas en edades tempranas y así ser manejadas por medio de tratamientos sencillos evitando tratamientos complejos tales como tratamientos quirúrgicos. Si se comienza el tratamiento de estas maloclusiones en dentición temporal o en la primera fase de la dentición mixta, nos ofrecen mejores ventajas que nos conducirían a una mayor estabilidad de las correcciones obtenidas, ya que al actuar en una época en las que los tejidos son más plásticos y moldeables el tipo de renovación y remodelación son más rápidos. Esta investigación apunta a conocer la prevalencia de mordida cruzada posterior y mordida cubierta completa en niños de 6 a 12 años de edad que asisten al turno matutino en la escuela anexa Don Bosco de la ciudad de Masaya en el 2008.

Angle publicó la primera clasificación mundialmente aceptada en 1899, basando su clasificación en la posición de los primeros molares evidentemente una

clasificación realizada en el plano sagital. Autores contemporáneos de Angle sintieron la necesidad de clasificar tridimensionalmente las maloclusiones pero fue hasta 1926 que el doctor Paul Simón publicó la primera clasificación de las maloclusiones en los tres planos del espacio, donde desarrollaron su propio sistema de diagnóstico llamado gnatotástico.

Respecto a las maloclusiones transversales, el doctor Simón dibuja un plano medio de referencia de modo que cuando el diente se aproxima a este plano lo llama contracción y cuando se aleja distracción directa o indirecta, la clasificación de Simón fue mundialmente aceptada. En los años 40 comienzan a usarse las radiografías laterales de cráneo con fines de diagnóstico en ortodoncia. En los años 50, se producen tres hechos que atraen la atención del ortodoncista.

- **La gran cantidad de maloclusiones transversales en las consultas del ortodoncista.**
- **La dificultad de diagnosticar y tratar asimetrías faciales.**
- **La escasez de estudios que ayuden a comprender el desarrollo cráneo facial.**

En los años posteriores Bjork y Saravia que nos muestran cómo crece el cráneo transversalmente. Igualmente parecen publicadas cefalometrías frontales que ayudan a colocar con mayor precisión del origen de las maloclusiones transversales pero sin aportar nada nuevo a las maloclusiones conocidas hasta ese momento.

Ackerman y proffit en 1969 basándose en los diagramas de Venn, intentan una nueva clasificación sin conseguir ninguna nueva aportación en el plano transversal.

En el año 2002 Pedro Lorente nos da su clasificación de maloclusiones transversales donde nos muestra que la descompensación transversal es

imprescindible. Se debe desenmascarar las maloclusiones transversales para no confundirlas entre ellas y así poder crear protocolos de tratamientos.

En este estudio de la prevalencia de la mordida cruzada posterior y mordida cubierta completa en niños entre 6 y 12 años de 1^{ero} a 6^{to} Grado de primaria del turno matutino en la escuela Anexa Don Bosco de Masaya en el año 2008. Clasificamos las cruzadas posteriores y cubiertas o en tijera en: mordidas cruzadas posteriores bilaterales, mordidas cruzadas posteriores unilaterales, mordidas cruzadas completas unilaterales y bilaterales. Tomando las mediciones de Bogüe para la dentición temporal y la de Mayoral para la dentición permanente.

Hasta en este momento no existe en Nicaragua estudio acerca de las Prevalencia de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas o en tijeras.

Es necesario realizar este estudio ya que nos permite conocer la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cruzadas completas lo cual sería ventajoso para publicaciones internacionales, y nacionales y establecer como parámetros de inversión de material para corregir estos problemas tanto en instituciones públicas y privadas.

En vista que las maloclusiones de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas completas o en tijeras las encontramos presentes desde la dentición mixta. Mi meta es Brindar información a los padres de familia de las maloclusiones; es decir sobre las mordidas cruzadas posteriores y las mordidas cubiertas completa que presentan sus hijos y que se enteren también que estas maloclusiones son fáciles de tratar en la dentición mixta y que si persisten en la dentición permanente el resultado será un crecimiento asimétrico no sólo de los procesos alveolares sino también de sus bases óseas. Por lo que es necesario recordarles a los profesores de odontología lo necesario e importante de enseñarles a los estudiantes de odontología que como futuros odontólogos

deben poner en conocimiento a los padres de familia de las maloclusiones y remitirlas a los especialistas.

¿Cuál es la prevalencia la de mordidas cruzada posterior y mordida cruzada completa en niños del turno matutino que asisten del 1^{ero} a 6^{to} 1^a 6do grado de primaria entre las edades de 6 y 12 años de la escuela anexa don Bosco del municipio de Masaya en el año 2008 ?

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.

En vista de que las maloclusiones de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas completas o en tijeras las encontramos presentes desde la dentición temporal y comienzos de la dentición mixta. Es necesario saber ¿Cuál es la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores en niños de la escuela anexa don Bosco del municipio de Masaya del turno matutino de 1^{ero} a 6^{to} grado de primaria entre las edades de 6 y 12 años matriculados en el año 2008?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas completas en niños de la escuela anexa Don Bosco del municipio de Masaya entre las edades de 6 y 12 años del turno matutino matriculados en el año 2008.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas completas por medio de análisis clínico y de modelo.
2. Conocer la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores unilaterales y bilaterales y mordidas cubiertas completas unilaterales y bilaterales.
3. Determinar la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas completas según la edad.
4. Establecer la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas completas según el sexo.

MARCO TEÓRICO

Se habla de mordida cruzada posterior cuando las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores, ocluyen en las fosas de los premolares y molares inferiores. Los dientes inferiores se desbordan lateralmente a los superiores, también se conoce como mordida cruzada lingual.

La mordida cruzada posterior puede afectar los siguientes elementos.

Ambas hemiarcadas, mordida cruzada posterior bilateral.

Una hemiarcada mordida cruzada posterior unilateral (derecho o izquierda).

Un diente aislado: mordida cruzada posterior mono dentaria.

Esta anomalía puede originarse en la dentición, proceso alveolar, esqueleto cráneo facial y musculatura, temporo-mandibular o combinación de cualquiera de ellos, se puede encontrar mordida cruzada posterior con una relación dental y esquelética de clase I, Clase II, Clase III y también con un grado normal de sobremordida, una mordida abierta anterior o una mordida profunda.

La mordida cruzada posterior bilateral suele ser provocada por un déficit de crecimiento del maxilar superior en el plano horizontal, cuando la estrechez del maxilar superior es muy marcada plantea una discrepancia de tamaño con el maxilar inferior cuyo resultado será una mordida cruzada total.

ETIOPATOGENIA

Factores Genéticos que condicionan

Hipoplasia maxilar.

Hiperplasia Mandibular.

Asociación de ambos.

Síndromes Mal formativos.

Hábitos

Respiración Oral

Deglución Infantil

Hábito lingual

Succión Análoga (9)

A) Hipoplasia Maxilar

Si el maxilar es pequeño y el desarrollo mandibular normal y la hipoplasia se observa sólo en el plano transversal tendremos una compresión maxilar cuyas características serían.

Compresión con el apiñamiento dentario esta forma clínica suele aparecer con relación anteroposterior de clase 1 de Angle, apiñamiento superior o falta de espacio por erupción de caninos.

Si junto con la hipoplasia transversal existe falta de desarrollo maxilar en sentido anteroposterior, la relación intermaxilar dental y esquelética será de clase III y su origen estará en el maxilar superior.

Compresión con protrusión incisiva se produce la llamada estrechez en zapatilla, la mandíbula retruida en relación de clase II. (3)

Según (James Macnamara, 1995; 87) Existen muchos pacientes en dentición mixta que además de presentar problemas intermaxilares presentan también una tendencia a clase II. Estos pacientes tiene ya sea una relación molar cúspide a cúspide o bien una tendencia a una relación molar II completa.

Generalmente estos pacientes no presentan discrepancias esqueléticas severas, sino más bien se caracterizan clínicamente por una ligera retrusión mandibular o por un perfil ortognático con desbalances neuromusculares mínimos. (8)

En estos pacientes se ha observado con constricción maxilar, en el cual ha habido además una compresión mandibular dentoalveolar y no presenta una mordida cruzada obvia.

Con frecuencia se pasa por alto en la evaluación de un paciente clase II la relación transversal del maxilar con respecto a la mandíbula. Torullo y Gols, han demostrado que existe una discrepancia transversal subyacente de 3 a 5 mm, en las arcadas dentarias con una maloclusión de clase II y con una relación bucal aparentemente normal.

En la mayoría de tratamientos de clase II deben incluirse la corrección de discrepancias obvias o camufladas entre el maxilar y la mandíbula.

La deficiencia maxilar en el plano transversal suele ir acompañada de un desarrollo vertical excesivo y un desarrollo anteroposterior normal. (8)

Hipoplasia total del maxilar superior

Cuando la estrechez no es sólo transversal sino también anteroposterior la mandíbula cruzada no es exclusivamente bilateral, sino anteroposterior.

Hiperplasia Mandibular

El exceso del desarrollo mandibular suele presentarse tanto en el plano transversal como anteroposterior.

En la hipertrofia mandibular y el prognatismo mandibular es exclusivamente ancho para el maxilar y también exclusivamente larga, por lo tanto existe un problema oclusal de la posición media del segmento lateral, además de la mala oclusión clase III.

Asociación de Hipoplasia Maxilar y Hiperplasia Mandibular.

En la mayoría de la Clase III esquelética en ellos encontramos hipoplasia maxilar en los planos sagital y trasversal asociada a un súper desarrollo mandibular.

Síndromes malformativos

mordida cruzada posterior como uno más de los múltiples rasgos orofaciales que acompañan en determinados síndromes entre ellos la acondroplasia, la microsomía hemifacial, neurofibromatosis, el síndrome de Romberg, etc.

HÁBITOS

Respiración Oral.

La respiración oral tiene una serie de repercusiones a nivel general y en el desarrollo el maxilo facial con respecto al maxilar superior se a descrito lo siguiente:

1. Opacidad e hipo desarrollo de los cielos maxilares.
2. Elevación y reclusión de la espina nasal anterior.
3. Hipo desarrollo del maxilar global o solo transversal, con endognacia Endoalveolia.
4. Protrusión incisiva.

En la mandíbula los hallazgos se observa lo siguiente:

1. Prognatismo mandibular funcional.
2. Rotación posterior mandibular con elongación de los rebordes alveolares.
3. Latero posición funcional mandibular presión maxilar no es muy grande.

Deglución infantil-hábito lingual.

Diversos factores etiológicos condicionan la persistencia de la deglución con características viscerales. Señalamos como más importantes el aumento de la mano de las amígdalas, la respiración oral y el hábito de chupeteo psicológico.

La deglución infantil, además de provocar una compresión maxilar más o menos acentuada, suele asociarse a mordida abierta anterior por la posición lingual interincisiva que impide la erupción de los dientes anteriores. Algunos autores opinan que, en casos de mordida abierta anterior de causa genética la lengua tiende a interponerse entre los incisivos para producir el cierre oral.

Hábitos de succión.

La succión se mantiene hasta la aparición de los dientes, momento en que empiezan la masticación. Si a partir de la erupción dentaria temporal completa

se continua succionando, este habito puede dar lugar a continua succionando, este hábito puede dar lugar a diferentes maloclusiones que dependerán del objeto, diferentes maloclusiones que dependerán del objeto, la forma de colocarlo, el tiempo de succión y el patrón morfo genético del individuo.

Las repercusiones sobre los hábitos de succión sobre el desarrollo transversal del maxilar superior presentan una patogenia similar a la deglución atípica, ya que derivan de una posición baja de la lengua y una hiperactividad de los músculos buccinadores, junto con una posición baja de la lengua y una hiperactividad de los músculos buccinadores, junto con una disminución de la presión intraoral del aire en el momento de la succión. (3)

El diagnóstico etiológico deberá basarse mediante anamnesis, exploración clínica del paciente y análisis de modelos de estudio, telerradiografía frontales, ya que las telerradiografía lateral del cráneo no permiten analizar alteraciones transversales.

Mordidas cruzadas Bilaterales para clasificar estas maloclusiones lo primero que tenemos que tener en cuenta es la forma de la mandíbula por lo cual tenemos tres subgrupos. (6)

Grupo 1: Mandíbula Normal.

Grupo 2: Mandíbula Comprimida. Los molares están inclinados lingualmente.

Grupo 3: Mandíbula Sobre expansionada.

GRUPO 1: MANDÍBULA NORMAL.

Se consideran tres subgrupos A, B, C.

Subgrupo A: Los pacientes presentan una compresión esquelética del maxilar. De las bases óseas nacen los procesos dentoalveolares, de manera que si las bases óseas son estrechas, lo normal es que los procesos dentoalveolares estén comprimidos, creando a nivel dentario una mordida cruzada bilateral de intensidad variable.

Subgrupo B: Los pacientes de este subgrupo presentan una compresión esquelética del maxilar. En este caso los procesos dentoalveolares nacen de las bases óseas de forma desigual, de modo que uno de los lados está en armonía con su base ósea ocluyendo en mordida cruzada mientras que en el otro lado su proceso dentoalveolar se vestibularizan ocluyendo aparentemente normal.

Subgrupo C: Los pacientes de este subgrupo presentan una compresión esquelética del maxilar. Los proceso dentoalveolares nacen de unas bases óseas estrechas, inclinadas hacia vestibular. La compensación dentoalveolar bilateral y el paciente a nivel dentario no presenta mordida cruzada cuando se palpa la forma que toma el maxilar es de "V" invertida, la compresión esquelética del maxilar ha generado compensaciones dentoalveolares bilaterales en el propio maxilar.

GRUPO 2: MANDÍBULA COMPRIMIDA.

Se caracterizan por pacientes que presentan una compresión mandibular con una inclinación excesiva de molares inferiores hacia lingual. Dentro de este grupo se han creado los grupos A y B.

Subgrupo A: En este grupo están los que presentan una compresión esquelética maxilar. Los procesos dentoalveolares nacen en armonía con su base ósea comprimida, existiendo una compresión esquelética y dentaria, sin embargo, no existe mordida cruzada posterior pues una compresión esquelética maxilar puede generar compensaciones dentoalveolares en la mandíbula, inclinándose los molares inferiores hacia lingual. De esta forma se obtiene una compresión esquelética y dentaria del maxilar sin mordida cruzada.

Subgrupo B: Los pacientes que pertenecen a este subgrupo presentan una compensación esquelética del maxilar y los procesos dentoalveolares nacen de las bases óseas inclinadas, hacia vestibular formando compensaciones dentoalveolares bilaterales. Debido a la inclinación de los molares superiores, la curva de Wilson se acentúa. No obstante, también existen compensaciones dentoalveolares en la mandíbula, ya que los molares inferiores se inclinan hacia lingual.

GRUPO 3: MANDÍBULA SOBREENPANSIONADA.

Subgrupo A: La base esquelética del maxilar es normal, de ella nacen los procesos dentoalveolares correctamente situados con su base apical, sin embargo, a nivel dentario existe una mordida cruzada bilateral encontrándose la causa de esta maloclusión no en el maxilar, sino en una sobre expansión mandibular.

Subgrupo B: Los pacientes de este subgrupo presentan una compresión esquelética del maxilar y sus procesos dentoalveolares nacen inclinados hacia los vestíbulos formando un maxilar en "V" invertida. La curva de Wilson maxilar es acentuada, la mandíbula se encuentra sobre expansionada de tal forma que en oclusión se aprecia una mordida cruzada bilateral de intensidad variable.

Conclusiones de las Mordidas Cruzadas Bilaterales.

Cuando se estudia una maloclusión transversal también importante es analizar el maxilar como la mandíbula.

Ante una compresión esquelética del maxilar las compresiones dentales alveolares se pueden producir tanto en el maxilar como en la mandíbula y pueden ser unilaterales o bilaterales.

En concepto de la descompensación dentoalveolar es imprescindible a la hora de tratar estas maloclusiones.

Una misma maloclusión esquelética se puede expresar a nivel dentario de diferentes maneras.

Maloclusiones transversales que parecen iguales pueden ser completamente diferentes tanto en su etiología, tratamiento y pronóstico.

Por lo contrario maloclusiones transversales que parecen distintas una vez descompensadas son iguales y precisan tratamiento semejante. (6)

Mordida cruzada unilateral posterior:

La mordida cruzada posterior unilateral se debe a veces a una inclinación dentaria anómala de los dientes superiores hacia palatino y los inferiores hacia vestibular, en tales casos hablamos de origen dental.

En otras ocasiones tienen origen esquelético debido a la falta de crecimiento de un hemimaxilar superior o a una asimetría en la forma de la mandibular con la laterognasia y en otras con ligera diferencia de anomalías entre derecho e izquierdo. Esta estrechez superior provoca un desfase de fisiologismo mandibular que se lateraliza, distaliza, mesializa, en cierre, mientras que en apertura a no mediar interferencia la línea media se observa mantenida no así en oclusión.

En ciertas ocasiones se trata de asimetría facial generalizada de causa genética o congénita, asociada o no algún síndrome malformativo.

Lo más frecuente es que exista una alteración funcional, una desviación para evitar puntos de contacto prematuro.

Durante el ciclo masticatorio, período durante el cual la energía de desarrollo de la mandíbula deberá ser recogida por los maxilares, tendremos alterado el patrón funcional muscular dando como resultado un mayor crecimiento hemimandibular del lado no cruzado que será el lado de balanza permanente en los paciente con mordida cruzada debido a las interferencias presentes lo cual conlleva a una función masticatoria unilateral con el establecimiento de una función muscular alterada.

Muchas mordidas cruzadas unilaterales son debidas a una desviación de la mandíbula causada por un ligero estrechamiento de todo el arco superior con respecto al arco mandibular.

Esto se puede demostrar indicando al paciente que cierre los dientes que coincidan las líneas medias. Cuando ambas líneas están alineadas puede comprobarse que el contacto inicial se efectúe por los puntos de las cúspides en ambos lados.

Entre las situaciones que originan la desviación funcional de la mandíbula tenemos:

- 1- Compresión maxilar bilateral no muy acentuada.
- 2- Erupción de los incisivos permanentes por palatino.

Lo que en un principio era un desplazamiento mandibular se convierte con el tiempo un problema esquelético, originándose una asimetría facial de mayor o

menor grado por la adaptación funcional ósea y dentoalveolar a la desviación. Así al llegar a la dentición mixta ya se observa cierto grado de asimetría en la forma mandibular en todas las mordidas cruzadas unilaterales.

La desviación funcional de la mandíbula permanece no sólo en máxima intercuspidad sino también en posición de reposo y durante la deglución. En la mayoría de los pacientes el ciclo masticatorio se halla invertido. En la fase de cierre la mandíbula se desvía al lado opuesto del bolo alimenticio.) Situación que suele normalizarse tras la corrección de la mordida cruzada.

Ante la presencia de una mordida cruzada posterior unilateral es preciso descartar una desviación funcional mandibular para lo cual se procede a una detallada exploración clínica extra e intraoral del paciente.

La exploración extraoral se comprobará que existe una desviación del mentón hacia el lado de la mordida cruzada en máxima intercuspidad y desde la posición de máxima apertura hasta el reposo el mentón se halla alineado con resto de las estructuras media de la cara. Si se le pide al paciente que abra y cierre la boca despacio, se observa que desvía la mandíbula hacia la trayectoria final de cierre. Intraoralmente, la existencia de una lateralización funcional mandibular es confirmada por la presencia de los siguientes signos. (3)

En la exploración intraoral la existencia de una lateralización funcional mandibular es confirmada por la presencia de los siguientes signos.

En Oclusión

Mordida cruzada unilatera.

Línea media inferior desvía hacia el lado de la mordida cruzada

Clase II Subdivisión en el lado de la mordida cruzada.

Clase I o clase III completa o incompleta en el lado contralateral.

En Relación Céntrica

Desaparece total o parcialmente la mordida cruzada

Se centran las líneas medias superior o inferior.

Clase I molar y canina bilateral. (3)

MORDIDA CRUZADAS UNILATERALES

Se debe analizar la forma de las mandíbulas. Tenemos tres grupos:

Grupo 1: Mandíbulas Normales

Grupo 2: Mandíbulas Comprimidas

Grupo 3: Mandíbulas Sobre expansionadas.

A su vez dependiendo de la forma del maxilar estos grupos se subdividen en subgrupos:

Todas la maloclusiones transversales deben ser analizadas desde RC, especialmente la MCU. Existen MCU que parecen iguales a nivel dentario y sin embargo son distintas en su etiología, tratamiento y pronóstico.

1- MANDÍBULA NORMAL.

En este grupo, pacientes que presentan mandíbula normal y dentro de él se han creado 4 subgrupos.

Subgrupo A: Los pacientes presentan una base ósea maxilar normal, sin embargo existe una compresión de los procesos dentoalveolares creando a nivel dentario una mordida cruzada unilateral. Cuando se sitúa la mandíbula en RC las líneas medias se centran y lo que era una mordida cruzada unilateral se convierte en una compresión simétrica bilateral lo que llamamos una desviación funcional mandibular

Subgrupo B: Los pacientes de este subgrupo presentan una compresión esquelética del maxilar junto con unos procesos dentoalveolares también comprimidos o discretamente inclinados hacia vestibular (compresión dentoalveolar) En máxima intercuspidad existe una MCU.

En relación céntrica la mandíbula se centra desapareciendo la MCU y aparece en su lugar un déficit transversal bilateral del maxilar óseo y dentario.

Existe una desviación funcional mandibular.

Subgrupo A y B: En estos 2 grupos anteriores A y B, la maloclusión dentaria es la misma, ya que son MCU falsa pues se convierten en compresiones bilaterales cuando se sitúa en relación céntrica la mandíbula.

La etiología de estos estilos de mordida son distintas, en una misma maloclusión, aparecen conjuntamente un componente esquelético y otro dentario que conviven en una misma oclusión.

Subgrupo C: Pacientes presentan bases óseas normales naciendo los procesos dentoalveolares de forma asimétrica, ya que uno de ellos estará discretamente, lingualizados, creciendo a nivel dentario una MCU

En relación céntrica la MCU persiste.

Subgrupo D: Pacientes presentan una compresión esquelética del maxilar y los procesos dentoalveolares nacen de forma desigual de su base ósea, ya que uno de ellos ocluye en mordida cruzada y el otro aparentemente lo hace en forma normal. Las compensaciones dentoalveolares también se crean en el plano transversal y que por lo tanto un proceso dentoalveolar se pueden vestibularizar ocluyendo de forma aparentemente normal.

En relación céntrica la MCU se mantiene.

Subgrupo C y D: Estas maloclusiones de estos dos subgrupos C Y D parecen iguales pero son completamente distinta una es dentoalveolar y la otra es esquelética.

GRUPO 2: MANDÍBULA COMPRIMIDA

Representa a pacientes que presentan MCU con compresión mandibular, aquí tenemos tres subgrupos.

Subgrupo A: Los pacientes incluidos aquí presentan compresiones esqueléticas y dentoalveolares del maxilar; pero en máxima intercuspidación. Existe una MCU.

Si analizamos la mandíbula se observa que se ha originado una compensación unilateral mandibular inclinando hacia lingual sólo uno de los procesos dentoalveolares la MCU se mantiene en relación céntrica.

Subgrupo B: Pacientes presentan una compresión esquelética del maxilar y sus procesos dentoalveolares están vestibularizados creando compensaciones dentoalveolares bilaterales, maxilar en V invertida.

Subgrupo C: Pacientes presentan una compresión esquelética dentoalveolar del maxilar junto a una compresión dentoalveolar lateral de la mandíbula. En máxima intercuspidad existe una MCU, pero al llevar la mandíbula a relación céntrica aparece una deficiencia transversal bilateral.

GRUPO 3: MANDÍBULA SOBREENPANSIONADA

Estos pacientes presentan MCU, siendo la causa fundamental una expansión mandibular de uno o dos dientes mandibulares o de toda la arcada.

Subgrupo A: Pacientes presentan un maxilar normal, tanto esquelética como dentoalveolarmente. Al nivel mandibular uno o dos dientes posteriores erupcionan vestibularmente creando en máxima intercuspidad una MCU.

Subgrupo B: Pacientes presentan un maxilar tanto esquelética como dentoalveolarmente correctos al nivel mandibular existe una sobreexpansión. En máxima intercuspidad aparece una MCU cuando se sitúa la mandíbula en relación céntrica se observa la discrepancia unilateral se convierte en bilateral la causa es el tamaño de la mandíbula.

Subgrupo C: Pacientes que además de tener vestibularizados uno o dos dientes mandibulares en uno de sus lados, presentan un maxilar en "V" invertido.

Conclusiones de las mordidas cruzadas unilaterales las mordidas cruzadas unilaterales descritas.

Tan importantes es tener en cuenta el maxilar como la mandíbula.

La MCU que a nivel dentario pueden parecer iguales, son totalmente diferentes tanto en su etología como en su tratamiento.

El concepto de la descomposición dentoalveolar es imposible a la hora de tratar maloclusiones esqueléticas en el plano transversal.

La comprensión esquelética del maxilar puede provocar MCU bien por desplazamiento mandibular o por descomposiciones dentoalveolar en el maxilar o en la mandíbula.

Para evitar errores en los tratamientos al diagnosticar las MCU habrá que tener en cuenta el concepto de la relación céntrica ya que maloclusiones simétricas se considerarían asimétricas y en las asimétricas que se acentuarían la asimetría.

LAS MORDIDAS CRUZADAS COMPLETAS (MCC) Se van a dividir en 4 grupos en 2 subgrupos cada uno.

GRUPO 1: MCC Linguales unilaterales; (Mordida en tijera unilateral; síndrome de Brodie unilateral).

Se crean dos subgrupos

A. Cuando en la maloclusión las estructuras anatómicas implicadas son dentoalveolares.

B. Cuando estas estructuras son esqueléticas.

Subgrupo A: Puede verse una MCC lingual de origen dentoalveolar donde los procesos del maxilar se han vestibularizado mientras que los de las mandíbulas se han lingualizado. Se observa que las bases óseas todavía no están implicadas en la maloclusión.

Subgrupo B: A este subgrupo pertenecen aquellos pacientes que presentan a nivel dentario una mordida en tijera con modificaciones esqueléticas adaptativas. Este tipo de maloclusión va a denominarse síndrome de Brodie Unilateral.

GRUPO 2. LINGUALES BILATERALES MCC LINGUALES BILATERALES (mordida en tijera bilateral); síndrome de Brodie bilateral.

Se crean dos subgrupos:

A. Cuando en la maloclusión las estructuras anatómicas implicadas son dentoalveolares.

B. Cuando estas estructuras son esqueléticas.

Subgrupo A: Cuando la base ósea maxilar es normal o discretamente más grande, aunque el peso de la maloclusión es soportado por los procesos dentoalveolares que se vestibulizan. En la mandíbula los procesos se inclinan hacia el lingual creando a nivel dentario una mordida en tijera bilateral.

Subgrupo B: En el caso de la MCC linguales bilaterales donde componente esquelético de la maloclusión predomine sobre el dentoalveolar, se está ante un síndrome Brodie Bilateral.

GRUPO 3. VESTIBULARES UNILATERALES:

A. Se van a crear dos subgrupos, cuando las estructuras anatómicas implicadas son dentoalveolares.

B. Cuando estas estructuras son esqueléticas.

Subgrupo A: Base ósea de maxilares normal. En la arcada maxilar uno o dos dientes se lingualizan y en la mandibular uno o dos dientes se vestibulizan, creando en una MCC vestibular unilateral.

Subgrupo B: En un paciente se aprecia una MCC vestibular unilateral con un predominio del componente esquelético tanto el maxilar como la mandíbula están involucrados en la maloclusión. En la arcada maxilar se encuentra contraído; la mandíbula de un lado normal o se encuentra vestibularizada.

VESTIBULARES BILATERALES GRUPO 4.

Se van a dividir en subgrupos.

Cuando las estructuras anatómicas implicadas son dentoalveolares.

Cuando las estructuras sean esqueléticas.

Subgrupo A: El paciente presenta una MCC vestibular bilateral donde existe un predominio del componente dentoalveolar sobre el esquelético.

Subgrupo B: Estos pacientes presentan MCC vestibular bilaterales cuyo componente esquelético predomina sobre el dentoalveolar, aquí todo el sistema estomatognático va a ser afectado tanto las bases óseas como las dos arcadas como sus procesos dentoalveolares.

Conclusiones MCC (Mordidas Cruzadas Completas)

Podemos decir que se han agrupado estas maloclusiones en una misma familia ya que presentan características comunes que la hacen diferentes al resto de las maloclusiones transversales (MCB o MCU).

Las mordidas cruzadas no son cómodas de llevar y algunos pacientes pueden llegar a ser invalidantes limitando seriamente la función masticatoria, en estas maloclusiones el tratamiento debe ser precoz e inexcusable. Son maloclusiones inestables, así cuando un paciente llega adulto con una MCB o MCU lo normal es que se estabilice en una MCC, que nunca se corrige, jamás se podrá afirmar que se ha establecido. En cualquier alteración del sistema estomatognático, como por ejemplo una enfermedad periodontal puede reactivar esta maloclusión empujando al sistema masticatorio a su claudicación total.

Las MCC son evolutivas si una mordida en tijera diagnosticada en un niño de siete años, se convertirá con el paso de los años en un síndrome Brodie unilateral con afección de las bases esqueléticas.

Cuando existe un predominio dentoalveolar y la edad del paciente lo permite, un tratamiento exclusivo ortodóntico es cuando se incluye a los pacientes en los subgrupos.

- a) (dentoalveolares) y cuando predomina el componente esquelético donde el tratamiento será combinado (Ortodoncia, Cirugía).

Hemos hablado acerca de las 3 grandes familias de las maloclusiones transversales, y las mordidas cruzadas bilaterales, mordidas cruzadas unilaterales y las mordidas cruzadas completa unilaterales y bilaterales. (6)

TRATAMIENTO

Uno de los objetivos en el tratamiento ortodóntico es de corrección de cualquier discrepancia esquelética o dentaria en la dimensión transversal.

Las mordidas cruzadas debidas a una desviación mandibular deben ser tratadas inmediatamente después de su diagnóstico y representan uno de los pocos casos que conviene tratar durante la dentición primaria completa. Si no se corrige la desviación mandibular puede producirse una modificación indeseable del crecimiento una compensación dental que provoca una asimetría verdadera posteriormente y patrones funcionales potencialmente perjudiciales parece que la mordida cruzada posterior de la dentición primaria establece y tiene alguna influencia sobre la posición de los premolares permanente.

Se establecer lo más pronto posible una función muscular normal, evitando así el crecimiento asimétrico de la mandíbula y llegar al remodelaciones de la cavidad glenoidea, localizándose más posterior y produciéndose un efecto de rotación de la mandíbula ubicando el cóndilo del lado cruzado más posterior superior y lateral en relación con la base craneal acompañando a un desplazamiento anterior y inferior y medial del cóndilo del lado no cruzado. (11)

El manejo temprano de las mordidas cruzadas.

Se debe iniciar en el momento que se diagnostican y preferentemente en edades tempranas con el fin de tratarlas en un nivel primario el cual consta de:

1. Tallado desgaste selectivo.
2. Orientación masticatoria.
3. Cuidado con la dimensión vertical.

Tallado de la mordida cruzada Posterior.

Primero se deben tallar las interferencias presentes en las cúspides linguales de los molares inferiores del lado cruzado.

Segundo: Se tallan las interferencias presentes de las cúspides Vestibulares de los molares inferiores del lado no cruzado.

Tercero: Se tallan las interferencias en las cúspides linguales de los molares superiores el lado no cruzado.

El tallado o desgaste selectivo se realiza únicamente en dentición temporal, nunca se realiza en dentición permanente siempre tallando sobre las cúspides no funcionales para mantener la dimensión vertical.

La orientación masticatoria: Se indicará al paciente para que realice la masticación hacia el lado no cruzado los premolares deben de realizar esta indicación en las horas de comidas.

Cuidado con la dimensión vertical, se realiza a través de pistas directas planas con el fin de cambiar el centro de la mínima dimensión vertical y así lograr un reposicionamiento de la mandíbula, permitiendo una remodelación de la cavidad glenoidea.

En la mordida cruzada posterior tenemos una cavidad glenoidea más alta con una inclinación más aguda del lado cruzado y una cavidad más plana del lado no cruzado debido a que el cóndilo del lado de balanza es quien desplaza más. (11) Si se trata de posicionar la mandíbula hacia una posición más medial encontramos las interferencias que obligan a la mandíbula a desplazarla a una posición de mordida cruzada.

Se confeccionan pistas directas de resinas compuestas quedando como un plano inclinado en la zona posterior del lado cruzado para así convertir el lado no cruzado en el lado de la mínima dimensión vertical.

La presencia de la pista directa permite un giro de la mandíbula hacia el lado no cruzado llegando a lograrse un reposicionamiento más medial el cambio de las posturas de la pista directa, permitirá un remodelamiento de las cavidades, llegando a ser más armónicas. (11)

Tratamiento de la mordida cruzada unilateral de origen funcional

Para corregir esta anomalía es necesario tratar en primer lugar la causa de la desviación mandibular en ocasiones al eliminar el punto de contacto prematuro la mandíbula se centra espontáneamente; ejemplo típico de esta situación es la desviación ocasionada por el contacto de los caninos temporales: por medio de un tallado selectivo sin ningún tipo de aparato consigue restablecerse la oclusiones céntricas sin embargo esto no siempre sucede y lo más frecuente es que exista cierto grado de comprensión mandibular. Hoy en día no se recomienda el tallado de los caninos temporales, ya que en trabajos sobre animales de experimentación se comprueba que una buena interdigitación posterior favorece el desarrollo transversal de la arcada dentaria superior, actuando la inferior como guía. En las desviaciones mandibulares, las cúspides de los caninos superiores actúan como topes que limitan el desplazamiento lateral mandibular y pueden además ayudar a mantener la anchura maxilar conseguida Los objetivos terapéuticos serán los siguientes

1. Eliminar puntos de contactos prematuros.
2. Expandir el maxilar.
3. Llevar la mandíbula a oclusiones céntricas

El aparato fijo más utilizado para el tratamiento de las desviaciones mandibulares en denticiones temporal o mixta inicial es el Quad Hélix o diseños similares. También pueden utilizarse un aparato removible.

El diseño más efectivo para tratar esta anomalía consistente en una placa de resina superior con los elementos siguientes:

1. Gancho de Adams y /o circunferenciales.
2. Tornillo de expansión central
3. Plano posterior de mordida, para eliminar contacto prematuro, adaptado sólo a las caras oclusales superiores.
4. Aleta vertical lista en el lado opuesto al que desvía, no adaptado a los dientes inferiores y construidos en relación céntrica. Esta aleta tiene como misión

impedir el cierre mandibular anómalo y forzar una oclusión en relación céntrica

5. Rejilla lingual (si existe mordida abierta anterior y deglución infantil o hábito linguales).
6. Resortes de protrusión y arco vestibular si los contactos prematuros están localizados en las zonas de los incisivos.

La activación de esta placa, el grado de expansión que debe conseguirse y el período de retención son similares a los de la expansión bilateral. La única diferencia es que debe mantenerse la aleta hasta que el patrón de cierre anómalo este completamente eliminado. (3)

Casi siempre se produce una mordida cruzada unilateral en un niño preescolar, no por una asimetría dental o esquelética verdadera, si no por la existencia de un maxilar superior estrecho simétricamente y con un desplazamiento funcional.

En los niños con detención mixta las mordidas cruzadas posteriores suelen ser consecuencia de un estrechamiento del arco superior y son frecuentemente en niños que han tenido hábitos de succión durante mucho tiempo tanto los aparatos fijos como los removibles se pueden utilizar eficazmente para corregir las mordidas cruzadas posteriores.

Es más frecuente que un niño con desviación mandibular presenta una constricción leve provoca interferencia dentales que obligan a la mandíbula a desviarse a una nueva posición para conseguir la máxima intercuspidad. Si la constricción maxilar es más acentuada los dientes superiores pueden encajar entre las inferiores y no se produce desviación mandibular ambos tipos de mordida posterior deben corregirse durante la dentición primaria si pueden descubrirse en ese período a menos que se prevea la erupción de los primeros molares permanentes antes de 6 años, en este caso es mejor dejar que erupciones los molares permanente para que la corrección pueda incluir esos dientes si fuera necesario.

Al descubrir mordidas cruzadas unilaterales en relación céntrica y en intercuspidad máxima por desviación mandibular el tratamiento sería la movilización de determinados dientes en el lado centreñado del arco.

La forma más sencilla de conseguir este movimiento consiste en un aparato de ortodoncia con más dientes en la de unidad de anclaje que se pretende desplazar; esto puede lograrse hasta cierto punto utilizando un arco en cuádruple hélice con brazo de diferentes longitudes, pero con este método puede producirse algo de exclusión bilateral.

La asimetría esquelética verdadera constituye un problema muy difícil. Un posible tratamiento para la asimetría moderadamente grave es un aparato funcional híbrido pero lo normal es acudir al cirujía.

Es posible tratar la mordida cruzada posterior con un aparato removible del tipo de placa dividida que dispongan de un resorte de alambre en gato para la aplicación de las fuerzas. El uso de los aparatos removibles se basan en la cooperación del paciente y el hecho de que el aparato vaya fijado con ganchos limita la fuerza que se puede aplicar ya que estos aparatos se desplazan con facilidad. Esta opción es menos satisfactoria y rentable que un arco lingual de expansión.

Existen tres opciones para la corrección de mordidas cruzadas dentales menos acentuadas

- Un grueso arco de expansión labial
- Un arco lingual de expansión
- Elástico cruzados (10)

Por supuesto el arco interior de un arco facial muy grueso es una forma adecuada de expansión de este arco, los molares superiores es aprovechada la expansión de este arco interior. Esta expansión es casi siempre necesaria en pacientes con una relaciones molares clase II.

Un arco lingual transpalatino de expansión debe tener alguna elasticidad y rango de acción, cuando se necesita un arco lingual para la expansión y anclaje las opciones son un alambre de acero de 36 milésima ó un nuevo sistema que permite utilizar alambres de acero o de TMA de 32*32.

La tercera posibilidad para la expansión dental consiste en el empleo de elásticos cruzados que normalmente van desde la parte lingual del molar

superior a la parte bucal del molar inferior. Estos elásticos son eficaces, pero hay que tener en cuenta su gran componente extrusivo, en general los adolescentes pueden usar elásticos cruzados durante períodos cortos ya que cualquier posible extrusión será compensada por crecimiento vertical de la rama mandibular pero en pacientes adultos debe utilizarse con mucha precaución o no utilizarse si los dientes están fuertemente encajados (10)

Al utilizar el Quadhélix no encontramos diferencias significativas entre el tiempo de curación y la cantidad de dientes cruzados lo que se debe a que no estamos moviendo dientes, ni molares sino que tomando a las piezas dentarias como pilares de anclajes, se activan las suturas y se desplazan todas la estructuras óseas del maxilar superior donde están implantados los dientes, para finalmente obtener una mejor relación de las bases.

Este tratamiento también tiene repercusión en la cavidad nasal y en la respiración. Cuando la respiración no se produce en las fosas nasales no se produce aposición en el paladar; dando como resultado un micrognatismo transversal que llevara a una mordida cruzada, con la disyunción del paladar se produce un descenso del paladar, debido a lo cual la cavidad nasal aumenta en altura, así como un aumento en la distancia de las paredes laterales de la nariz y su tabique medio que conducen a una mayor anchura nasal y aumenta su capacidad volumétrica. El Quadhélix es particularmente de beneficio para la corrección de maxilar al no exceder los límites elásticos de las sutura palatina ocurre una regeneración del tejido periódental que produce una separación lenta que va a 0.4-1.1 milímetro por semana.

Para conseguir un efecto alveolo dentario o un crecimiento sutural en dentición mixta el aparato fijo que ha demostrado mayor eficacia es el Quadhélix de Ricketts.

Se confeccionan el Quadhélix se coloca las bandas en los primeros molares permanente o en los segundos molares temporales con ella tomamos la impresión de la arcada superiores para modelos de trabajos

El Quadhélix se une a las bandas confeccionadas en los primeros molares permanentes al soldarse las sobre las caras palatina de dichas bandas y luego

se colocan en los primeros molares permanentes o en los segundos molares temporales, los alambres utilizados en su confección son el acero inoxidable de 0.36 (1)

El aparato para corregir la constricción dental maxilar en los niños preadolescentes un arco lingual ajustable que requiera poca colaboración por parte del paciente. El arco en W y la cuádruple hélice son muy seguros y fáciles de usar. El arco en W es un aparato fijo de alambres de arco de 36 milésimas soldado a bandas molares. Para que no irrite los tejidos blandos el arco lingual debe fabricarse de tal modo que quede a 1-1,5 mm del paladar blando, este aparato moviliza tanto los dientes primarios como los permanentes y pueden acelerar la velocidad normal de expansión de la sutura palatina media, especialmente en niños pequeños por consiguiente puede conseguir la corrección combinando cambios esqueléticos y dentales aunque solo se necesitan cambios dentales. Esto no tiene consecuencias significativas y no implica diferencias en el tratamiento o las técnicas de retención.

El arco en W se activa simplemente abriendo los extremos de la W y se puede ajustar fácilmente para conseguir más expansión anterior que posterior o viceversa, si así se desea. Si flexionamos la palatina anterior del alambre aumentamos la anchura posterior del arco y si la doblamos bilateralmente cerca del punto de soldadura con las bandas molares aumentamos la anchura anterior del arco. El aparato suministra unos niveles de fuerza adecuada cuando se abren. 3-4 mm más que la anchura pasiva y debe ajustarse a estas dimensiones antes de colocarlo en su sitio. La expansión debe continuar a un ritmo de 2 mm por mes (1mm de desplazamiento dental por cada lado) hasta haber sobre corregido ligeramente la mordida cruzada.

En otras palabras al finalizar el tratamiento activo, las cúspides linguales de los dientes superiores deben ocluir sobre declives linguales de las cúspides bucales de los molares inferiores. Se pueden efectuar ajustes intraorales de los aparatos pero se pueden inducir cambios imprevistos. Por este motivo se recomienda retirar y volver a cementar el aparato en cada visita durante el tratamiento activo. La mayoría de las mordidas cruzadas posteriores requieren 20 meses de

tratamiento activo y 3 meses de retención (durante los que se deja el arco en W colocando pasivamente en su sitio) para estabilizar los resultados. Se puede utilizar una variante de este aparato que lleva bandas cementados con anclajes que permiten retirar y activar el arco activo sin tener que retirar las bandas aunque esta técnica resulta muy atractiva a primera vista resulta difícil activar el aparato en dirección deseada y mantenerlo sin variaciones en las demás dimensiones con estas técnicas es frecuente es produzcan instrucciones y expresiones dentales imprevista e indeseables y el aparato es más propenso a romperse la cuádruple hélice es mas versión más flexible del arco en W. Está fabricada en alambre de acero de 38 milésimas y dispone de espirales que aumentan el recorrido y la elasticidad.

En el aparato, los espirales del paladar anterior son voluminosos lo que puede actuar eficazmente como recordatorio para abandonar el hábito de la succión. La mejor indicación para este aparato es una combinación de mordida cruzada posterior por el hábito de chuparse el dedo. El alambre adicional que lleva este aparato proporciona un rango de acción algo mayor que el del arco en W, pero las fuerzas suministradas son equivalentes. Se pueden conseguir fuerzas adecuadas ensanchando el aparato entre 3 y 8 mm.

Aunque para la expansión transversal pueden usarse aparatos funcionales es difícil demostrar que se produzcan cambio esquelético en este plano del espacio. La mayoría de los aparatos funcionales incluyen algunos componentes para expandir el arco superior, ya sean mecanismo generadores de la fuerza intensa como resorte o gatos o escudos bucales, para aliviar la presión de los tejidos blandos de la boca. Se han observado cambio terapéutico en las dimensiones transversales y el perímetro del arco dental y es posible que también se pueda abrir algo la sutura palatina media con este método especialmente en niños pequeños por desgracia, no se han podido confirmar la estabilidad a largo plazo de este cambio.

Pueden presentarse unilateral o bilaterales en estos casos es posible utilizar el Quadhélix el Ricketts pues el mismo puede ensanchar las bases o seas mover

los dientes y remodelar los procesos alveolares y en caso de mordidas cruzadas unilaterales se puede adaptar para la expansión unilateral del caso. (1)

Indudablemente, la edad del paciente es un factor fundamental para poder conseguir la separación de la sutura. Al igual que las demás suturas craneofaciales, la sutura palatina media va haciéndose más tortuosa e imbricada con la edad. Tras el período medio de la adolescencia, existe la posibilidad que se hayan formado puentes periósticos a través, obliterándola en parte e imposibilitado la expansión esquelética. A partir de los veinte años, es difícil abrir la sutura, pero no imposible.

La expansión de la sutura puede lograrse en dos formas: 1) Expansión rápida el método original (de los años sesenta) y 2) expansión lenta, a un ritmo de 1 mm semanal, aproximadamente, el método más empleado en los últimos años. En ambos métodos se emplean los dientes como punto de fijación.

Cuando se aplica la fuerza a un paciente joven, se produce algún desplazamiento dental, pero ambas mitades del maxilar superior se separan ensanchando la sutura palatina media y dando lugar a la aposición ósea. También se producen adaptaciones compensadoras en la sutura frontonasales y maxilares laterales.

La expansión maxilar va dirigida a ensanchar el maxilar superior, no ha expandir el arco dental y a desplazar los dientes en relación con el hueso. En un principio, para lograr ese objetivo se recomendaba la expansión rápida de la sutura palatina media. El fundamento teórico era que, aplicando una fuerza rápida a los dientes posteriores, no habría tiempo suficiente para que se desplazasen los dientes, que la fuerza se transferiría a la sutura y que ésta se abriría mientras los dientes se desplazaban mínimamente en relación con el hueso subyacente. Por lo general, la expansión palatina rápida (EPR) se lleva a cabo con un gato que va abriéndose 0.5-1mm cada día. Aunque se puede alcanzar fuerza hasta 4.5-9 kg al abrir el gato a este ritmo, el paciente rara vez siente dolor. Mediante radiografías oclusales se puede confirmar que la sutura se está abriendo y se puede comprobar clínicamente la expansión porque aparece un diastema entre los incisivos centrales superiores. En dos o tres semanas se puede conseguir

una expansión de 1 cm o más siendo la mayor parte del movimiento una separación de ambas mitades maxilar superior.

El espacio formado en la sutura se llena inicialmente de líquidos tisulares y sangre. Una vez completada la expansión se coloca durante 3 – 4 meses un retenedor fijo, habitualmente el propio mecanismo de expansión estabilizado para que no pueda volver a cerrarse. En un primer momento paso inadvertido un aspecto de la expansión rápida:

La movilización ortodóntica de los dientes continúa después de haberse completado la expansión, hasta haber alcanzado la estabilidad ósea, es posible que los movimientos dentales permitan la recolocación de los movimientos óseos, mientras se sujetan los dientes para que mantengan la misma relación entre ellos y esto es lo que sucede en los tres meses necesarios para que el hueso neoformado rellene la sutura tras la expansión rápida. Durante ese tiempo se mantiene la expansión dental, pero las dos mitades del maxilar superior vuelven a aproximarse entre sí, lo que es posible porque al mismo tiempo los dientes se desplazan lateralmente sobre huesos subyacentes.

Si la fuerza se aplica más lentamente sobre la sutura palatina, la acumulación total de fuerza sería menor. Parece ser que la velocidad máxima a la que se puede adaptar los tejidos de la sutura palatina media es de 1mm por semana, aproximadamente a esa velocidad se reduce el desgarro y la hemorragia. Para conseguir la expansión a esa velocidad la fuerza optima es de 0.5 -1 kg dependiendo de la edad del paciente, en pacientes mayores hay que utilizar una cifra superior desde el comienzo, la proporción de expansión dental esquelética es de 1:1 aproximadamente; por consiguiente 10mm de expansión conseguido en 10 semanas a un ritmo de 1mm por semana consistirían en 5mm en expansión dental y 5mm de expansión esquelética. Con este ritmo de expansión, la situación al completar la expansión activa será parecida a la EPR a los 2 a 3 meses de haber finalizado la expansión, una vez que el hueso haya rellenado la sutura. Por consiguiente los resultados globales son similares en ambos métodos, pero la expansión lenta se obtiene una respuesta más fisiológica. La expansión lenta puede lograrse activando un resorte especial para aplicar los 0.5

-1 kg de fuerza deseado o lo más práctico abriendo a menos frecuencia el gato clásico de separación palatina. También se puede usar arco lingual de expansión que aplican fuerza 0.2 -0.5 kg. Para abrir la sutura palatina en niños pequeños. Pero en la adolescencia estos aparatos producen más expansión dental que esqueléticos dado a que además de la expansión esquelética es inevitable el movimiento de los dientes al ensanchar la sutura palatina media el candidato ideal para este tipo de tratamiento debe tener:

- Mordida cruzada completa con un componente esquelética
- Algún grado de constricción dental además de la esquelética inicialmente
- Ausencia de la expansión dental previa.
- Ausencia a la tendencia de la mordida abierta. (10)

Si hay que recurrir a la expansión de un paciente dolicofacial con mordida abierta, conviene emplear un aparato de expansión ligado que incorpore boques de mordidas. Conviene tras la expansión hay que utilizar un retenedor. (10)

La expansión lenta:

A un ritmo de 1 mm semanal. Aproximadamente el método más empleado en los últimos años en ambos métodos se emplean los dientes como puntos de fijación cuando se aplica la fuerza. Se produce algún desplazamiento dental pero ambas mitades del maxilar superior se separan ensanchando la sutura palatina media y dando lugar a la oposición ósea, también se producen adaptaciones compensadoras en las suturas frontonasales y maxilares laterales o uno de los objetivos omnipotente de la modificación del crecimiento es potencial los cambios dentales inducidos por el tratamiento. La expansión maxilar va dirigida a ensanchar el maxilar superior a expandir el arco dental y a desplazar los dientes en relación con el hueso para lograr ese objetivo se recomienda.

Una vez completada la expansión se coloca durante 3-4 meses un retenedor fijo habitualmente el propio mecanismo de expansión estabilizado para que no pueda volver a cerrarse. En ese plazo el espacio de la sutura se ha llenado de hueso neo formado, completándose la expansión. En un primer momento paso inadvertido un aspecto de la expansión rápida. La movilización ortodoncia de los

dientes continúa después de haberse completado la expansión hasta haber alcanzado la estabilidad ósea.

Zimring Isaacson sugieren que "la tasa óptima de activación sería uno en que las cargas adicionales se agregan a cerca del mismo tipo que el esqueleto facial puede responder por el movimiento fisiológico".

Ekstrom reporta que las suturas lentamente expandidas se vuelven más organizadas en 30 días y se terminan de asentar con tejido mineral alrededor de tres meses.

Se ha encontrado que la expansión lenta promueve mas la estabilidad pos-expansión dando un adecuado periodo de retención. Además en comparación con la expansión suave con (Quad hélix).

Zachrisson concluyó que la degradación periódental en la superficie vestibular de los dientes posteriores ocurrió con poca frecuencia en ambos grupos, pero que los pocos pacientes que presentaban alguna pérdida de inserción fueron en su mayoría en el grupo del EPR.

Un aparato ideal de expansión lenta requiere mínimos ajuste a través de su uso, pero permite ajustes fáciles cuando es necesario. Estos entregan una constante fuerza fisiológica hasta que la expansión requerida es obtenida. El aparato es liviano y lo suficientemente cómodo para mantener en su lugar, para la suficiente retención de la expansión. La prefabricación elimina las citas adicionales para las impresiones y el tiempo y el costo de fabricación de laboratorio.

Como la sutura palatina media puede osificarse temprano ya que a los 15 años hasta los 27 años el período óptimo para la expansión palatina es entre los 8 y 15 años, el aparato debe ser activado en forma regular el periodo no mayor de 1 semana contra una sutura que no sede con la esperanza de lograr una separación maxilar.

Los que están a favor de la expansión rápida (en 1 a 4 semanas creen que resulta en movimiento dentarios mínimos, inclinación y desplazamiento esquelético máximo, cada vuelta del tornillo abre el aparato 0.25 mm).

Los que predicen la expansión lenta de (2 a 6 semanas) creen que produce una resistencia menor en los tejidos de la estructura circunmaxilares y mejor formación ósea en la sutura intermaxilar y que ambos factores ayudan a minimizar la recidiva postexpansión se ha demostrado que los resultados de la expansión rápida del maxilar superior (RME) resultan en una expansión simultánea del arco inferior. Hass observó un aumento de 4 y 6 mm en el ancho intercanino e intermolar inferior respectivamente este autor afirmó que el arco mandibular tiende a seguir a los dientes superiores inclinándose lateralmente y que el ancho intercanino en el paciente sin crecimiento puede ser aumentado, si se ensancha el complejo maxilar superior.

La RME (expansión palatina rápida) con el aparato Hyrax produce aumento en el perímetro del arco maxilar superior en una proporción de 0.7 veces en el cambio del ancho del primer premolar, se observa un leve movimiento palatino de los incisivos superiores y a la moderada inclinación vestibular de los dientes de anclaje como también un enderezamiento compensatorio vestibular leve de los dientes posteroinferiores.

En este estudio los cambios esqueléticos en el desplazamiento anterior y vertical del maxilar con aparatos RME cementados se encontró que el movimiento inferior de la mandíbula se reduce y hay un leve movimiento posterior hacia arriba en la espina nasal posterior (PNS) con desplazamiento posterior hacia abajo en el nivel de la espina nasal anterior (ANS) que lleva a los incisivos centrales superiores a rotar en sentido de las agujas del reloj. La RMA al expandir el maxilar y inclina los dientes hacia fuera hace que las cúspides linguales de los dientes posteriores superiores se muevan hacia abajo, abriendo de este modo la mordida en los casos con tendencia a la mordida abierta (cara larga inferior, ángulo del plano mandibular alto) se aconseja aparatos cementados en lugar de embandados pues con esto la extensión de los dientes superiores e inferiores puede empeorar la situación de la mordida abierta y área un patrón neutral más difícil de tratar los 2 ó 3mm de resina adherida introduce un estiramiento pasivo de la musculatura elevadora y retractora, la cual aporta una

fuerza apicalmente (introducida) en el maxilar y en la mandíbula que limita los cambios en dirección vertical.

La RME genera amplia reabsorción radicular por vestibular la reparación de los de defecto se produce por aposición de los cementos. La expansión debe ser mantenida durante tres meses para permitir la regeneración ósea de la sutura palatina media para evitar el colapso maxilar a su estado original.

Por lo general se aborda quirúrgicamente cuando el paciente tiene 16 años o más y la discrepancia transversal excede los 4 mm. El aparato RME es activado en el momento de la cirugía, para mantener después de la operación al arco superior en su posición expandida; o bien se instruye al paciente para activarlo con cuatro vueltas de tornillo por día 1 ó 2 semanas después de la operación. El procedimiento se llama o denomina expansión palatina (o maxilar) rápida asistida quirúrgicamente o involucra el alivio quirúrgico de los procesos cigomáticos, puede hacerse una base de pacientes ambulatorio al comienzo del tratamiento o también ser incorporado dentro del plan de un tratamiento global de un problema esquelético más complicado (clase II o III) cuando se necesita osteotomía maxilar inferior y mandibular total.

Cabe hacer notar que la tendencia de la mandíbula de rotar también hacia atrás en RME convencional, también se aplica al procedimiento quirúrgicamente asistido, en especial a un paciente con tendencia a la mordida abierta. (13)

Existen diferentes opiniones sobre si en la mandíbula puede existir endognacia verdadera o sólo endoalveolia. Pero aunque desde el punto de vista de diagnóstico hay discrepancia terapéutica los clínicos coinciden en que no es posible realizar una expansión mandibular. Ello es debido al cierre precoz de la sutura de la sínfisis mandibular que se realiza a los 6 años de edad. Por ello el tratamiento ortodóntica de las mordidas en tijera de una o ambas hemiarcadas es muy limitado. Solamente puede realizarse expansión alveolodentarias con indicaciones coronovestibular de los dientes posteriores e inferiores.

El enfoque terapéutico más aconsejable en esto caso es el quirúrgico.

Aunque para la expansión transversal pueden usarse aparatos funcionales es difícil demostrar que se produzcan cambio esquelético en este plano del espacio. La mayoría de los aparatos funcionales incluyen algunos componentes para expandir el arco superior, ya sean mecanismo generadores de la fuerza intencional como resorte o gatos o escudos bucales, para aliviar la presión de los tejidos blandos de la boca. Se han observado cambio terapéutico en las dimensiones transversales y el perímetro del arco dental y es posible que también se pueda abrir algo la sutura palatina media con este método especialmente en niños pequeños por desgracia, no se han podido confirmar la estabilidad a largo plazo de este caso. (3)

Tratamiento temprano de mordidas cruzadas

HASS Este aparato popularizado por Hass consta de bandas en molares, tornillo central yacrílico palatino en contacto con la mucosa (el cual puede producir en algunos casos inflamación).

Da Silva confirma que la expansión rápida palatina realizada con el Hass es mayor en el área frontal alveolar, que en otras partes de la sutura media palatina. Es evidente que en la expansión hay un real efecto ortodóntico.

Aparato acrílico cementado de expansión rápida maxilar.

Produce en etapas tempranas un efecto ortopédico. Puede producir una pequeña inclinación durante la expansión, influye en la dimensión transversal palatina y en sentido vertical inhibe la erupción dental posterior durante el tratamiento, haciéndose muy útil en pacientes con tendencia a cara larga.

Toroglu introduce el **AMEX**, un aparato para expansión asimétrica maxilar para corregir mordida cruzada posterior unilateral. Aunque el propósito de su estudio fue corregir este tipo de maloclusión en pacientes de alrededor de 14 años de edad, la paratología resultó ser efectiva para el aumento de distancias intermolares, intercaninos e interpremolares. Al comparar los dos lados se

observó que los dientes con la mordida cruzada se vestibularizaron más que los del lado no cruzado. El total de expansión ganado se debió al movimiento de los dientes en el lado no cruzado.

Expansor NiTi

Ferrario analizó los efectos cuantitativos de expansor de nickel-titanio palatino sobre las estructuras esqueléticas y dentales en dentición temporal y mixta. En todos los niños la mordida cruzada fue corregida y la expansión dental fue mayor que la expansión palatina. Se observó una desrotación simétrica en dirección distal en los dientes donde se ancló el expansor. En los pacientes más jóvenes (de 5.8 años), se logró un incremento del ancho maxilar por la combinación de apertura de la sutura media palatina, la inclinación de procesos alveolares e inclinación molar.

Placas removibles

Placa de Schwarz

Este aparato puede ser utilizado en etapas tempranas o en dentición mixta para producir una expansión dentoalveolar. Se utiliza para expandir, enderezar o para crear una longitud de arco adicional. Es uno de los más antiguos y fue descrito por Kingley en 1877. Actualmente sigue vigente. El aparato se recomienda sea activo una vez por semana de 3 a 5 meses y por ser removible necesita la gran colaboración del paciente y de sus padres.

Existe otro tipo de tratamiento lento en cuanto a expansión se refiere y Carano y Testa en 1999, presentaron el Spring Jet, un aparato de fuerza continuas y ligeras que ofrece más confort al paciente cuando es activado, logra movimientos dentarios difíciles comúnmente vistos en situaciones clínicas, usa resortes de níquel titanio y un sistema de pistón-tubo para generar fuerzas confiables y lograr resultados en su totalidad controlados por el ortodoncista. (5)

El presente artículo describe como tal un aparato de expansión.

Expansor palatino de Níquel titanio

El expansor de níquel-titanio genera óptimas, las fuerzas de la expansión constante. Su componente central es fabricado de una aleación de níquel térmicamente activa de titanio. El resto del aparato, incluyendo los brazos anteriores, es de acero inoxidable. El expansor se puede utilizar simultáneamente con aparatos fijos convencionales, requiriendo solamente la adición de linguales en las bandas molares.

El componente de níquel-titanio tiene una temperatura de transición de 94 ° F. A temperatura ambiente, el expansor es demasiado rígido para doblar para la inserción. Chilling el expansor atenúa el componente central, lo que permite una fácil manipulación. Una vez colocado, el expansor se calienta a la temperatura corporal, se endurece y comienza a regresar a su forma original. Un incremento de 3 mm de expansión ejerce sólo 350 gramos de la fuerza, ³³ y la aleación de níquel-titanio proporciona los niveles de fuerza relativamente uniforme como el expansor se desactiva.

El expansor está disponible en tamaños de 26mm a 44mm. En la mayoría de los casos, la forma más sencilla de determinar el tamaño apropiado es medir la anchura intermolar mandibular en la fosa central. Desde mesiolingual las cúspides de los molares superiores deben ocluir en estas fosas, la ampliación de la anchura intermolar mandibular proporcionará oclusión óptima. Si los molares inferiores están inclinados hacia lingual como compensación dental para una mordida cruzada posterior esquelética como ocurre a menudo, es conveniente añadir otro 1-2mm a la exigencia de expansión. En cualquier caso, 2-3mm se debe agregar para sobre-expansión.

Técnica

1. Seleccione el expansor de tamaño adecuado, basado en la medición de los modelos de estudio.
2. Ajuste de los brazos anterior de la expansión según sea necesario.

3. Envuelva el elemento central con una gasa húmeda, Y colocar el expansor en el congelador.
4. Determinar el tamaño de banda adecuado, y las bandas de ajuste (con linguales), como de costumbre.
5. De cemento de las bandas con una doble luz o curado de cemento.
6. Retirar el expansor de la nevera, y todavía con la gasa en su lugar, los insertos de diapositivas en las vainas de los molares.
7. Retire la gasa de la expansión.

Un método alternativo consiste en el montaje de la expansión y bandas extra oral, y la cementación como una unidad. Este procedimiento es preferible que el acceso al paladar ser restringido y de inserción puede ser difícil. El inconveniente de este método es que requiere la colocación de banda rápida y cementación medida que se calienta a la temperatura de expansión oral.

Hay muchas opciones disponibles para el enfriamiento de la expansión antes de la inserción. El expansor puede ser puesto en un congelador o refrigerados con bolsas de gel de congelar hasta que esté listo para su colocación. , un spray refrigerante como el cloruro de etilo o tetrafluoroetano puede ser utilizado inmediatamente antes de la inserción para enfriar el expansor, que entonces se envuelve en una gasa y se coloca en la boca. La gasa húmeda aísla el expansor de refrigeración de la temperatura corporal, lo que aumenta el tiempo de trabajo.

Si los molares se rotan, de los brazos anteriores de la expansión inicialmente no puede ponerse en contacto los segmentos bucales. Generalmente no es necesario ajustar estas armas hasta que algunos des rotación ha ocurrido.

La tasa de expansión dependerá de la edad de la paciente. Los pacientes en la primaria o principios de dentición mixta, se puede desarrollar en uno o dos meses, dependiendo de la gravedad del caso. La expansión en los adolescentes pueden llegar a tardar hasta tres meses, y la expansión más larga y tiempos de retención se debe esperar en los adultos. El período de retención debe ser 50-100% del tiempo de expansión.

Las inserciones vestibular molar son libres para su uso con arcos de intrusión, arcos de utilidad, los segmentos de cable, aparatos extra orales, o global aparatos fijos. El expansor, no es incómodo ni incómoda y por lo tanto se puede mantener en su lugar para la retención y anclaje, incluso mientras que otros procedimientos se realizan.

Una vez que la discrepancia transversal ha sido corregida, el expansor debe mantenerse en su lugar el tiempo suficiente para corregir cualquier inclinación vestibular que ocurrió antes en el proceso de expansión.

El sector posterior mandibular gradualmente en posición vertical sí misma, eliminando compensaciones dentales de la mordida cruzada preexistentes. En los pacientes con exceso de altura facial inferior, el control vertical, es esencial. Una copa para la barbilla, utilizado durante un período corto de tiempo, es una excelente manera para controlar la apertura de la mordida durante la expansión. Sombrerera Highpull puede ser utilizado para un período más largo para el control de la erupción vertical de los molares superiores, mientras que la corrección de una relación molar de Clase II. (9)

Tratamiento mordidas cruzadas posteriores y mordida completa o en Tijera Según la clasificación de Pedro Lorente.

Tratamiento mordidas cruzadas bilaterales

GRUPO1: Mandíbula Normal

Subgrupo A: Compresión esquelético del maxilar proceso dentoalveolares es comprimido el protocolo de tratamiento consiste en realizar una expansión simétrica del maxilar mediante una disyunción y posteriormente aparatología fija.

Subgrupo B: Pacientes presentan una compresión esquelética del maxilar los procesos dentoalveolares presentando una compresión dentoalveolar unilateral en el plano transversal. Tratamiento primero se descompensara dentoalveolarmente la maloclusión creando una mordida cruzada bilateral y luego realizar los cambios esqueléticos apartados mediante una expansión simétrica del maxilar. La aparatología para realizar la descompresión unilateral

se emplea un Quad hélix una vez creada la mordida cruzada posterior se coloca un disyuntor y posteriormente ortodoncia fija.

Subgrupo C: Los pacientes presentan una compresión esquelética del maxilar y los procesos dentoalveolares inclinados hacia vestibular, el paciente a nivel dentario no presenta mordida cruzada y sea generado compensaciones dentoalveolares bilaterales.

Lo primero que será en el tratamiento será poner en armonía la base ósea con los procesos dentoalveolares comprimido las arcadas dentarias en forma simétrica por lo que debemos colocar en el maxilar inferior ortodoncia fija para dar forma a esta arcada inferior que ha de servir de planilla para la expansión del maxilar. En el maxilar superior se coloca en Quad Hélix comprimido, cuya función es la de estrechar la parte posterior del maxilar y la de anular la curva de Wilson. Luego cuando ya existe una mordida cruzada bilateral se inicia la disyunción realizada, la disyunción se colocara la ortodoncia fija en la arcada superior.

GRUPO2: Mandíbula Comprimida

Subgrupo A: Pacientes presentan compresión esquelética del maxilar los procesos dentoalveolares nacen en armonía con sus bases óseas comprimidas no existe mordida cruzada posterior por que sea generado compensaciones dentoalveolares en la mandíbula. Lo primero en el tratamiento será descompensar dentoalveolarmente la mandíbula mediante ortodoncia fija luego se realizaran los cambios esqueléticos maxilares mediante un disyuntor.

Subgrupo B: Los pacientes presentan una compresión esquelética maxilar proceso bilateral compensado hacia vestibular y compensaciones dentoalveolares en la mandíbula por lo que los molares inferiores se inclinan hacia lingual. En el tratamiento lo primero será realizar una descomposición del maxilar comprimiéndolo mediante un Quad hélix.

Casi simultáneamente se inicia la descomposición de la mandíbula mediante ortodoncia fija la disyunción del maxilar se finaliza una vez se consiga compensar correctamente la mandíbula.

GRUPO 3: Mandíbula Sobreexpansionada

Subgrupo A: Base esquelética del maxilar proceso alveolar correctamente situado sin embargo a nivel dentario, existe mordida cruzada bilateral y la mandíbula sobre expansión media.

El Tratamiento se desconoce

Subgrupo B: Lamentablemente no existe un protocolo de tratamiento, aunque es evidente que un alto porcentaje de estos casos se solucionan mediante cirugía.

Lamento no proporcionar un protocolo de tratamiento, aunque evidentemente un alto porcentaje de estos casos se solucionan mediante cirugía.

Tratamiento de mordida cruzada unilateral

GRUPO 1: Mandíbula Normal

Subgrupo A: Base ósea maxilar normal, no existe una compresión de los procesos dentro alveolares creciendo a nivel dentario una mordida cruzada unilateral.

Tratamiento expansionado los procesos dentro alveolares simétricamente, mediante un Quad hélix.

Subgrupo B: Pacientes presentan compresión esquelética del maxilar junto con el proceso dentoalveolar comprimido o discretamente inclinados hacia vestibular. En máxima intercuspidad hay mordida cruzada posterior.

Dependencia de la intensidad de inclinación de los procesos dentoalveolares hacia vestibular habrá que hacer o no una descompensación previa a la disyunción.

Si los procesos dentoalveolares están armónicamente situados con su base ósea procederá a expansionar esqueléticamente.

Subgrupo A y B: En este subgrupo son mordidas cruzadas falsas pues se convierten en compresiones bilaterales cuando se sitúa en relación céntrica la mandíbula.

Subgrupo C: Pacientes con bases óseas normales haciendo los procesos dentoalveolares de forma asimétrica ya que uno de ellos estará discretamente lingualizado, creando a nivel dentario MCU. En relación céntrica persiste el MCU.

Tratamiento expansión simétrica del maxilar mediante un Quad hélix activado simétricamente en el lado que no se desea expansión se expenderá su rama hasta los incisivos aumentando el anclaje dentario y simultáneamente se dará torsión corona lingual al molar buscando anclaje cortical

Por el lado que no hay que expansiones no se dará torsión molar y la rama lateral será más corta.

Subgrupo D: Pacientes con compresión esquelética maxilar y los procesos dentoalveolares nacen de forma desigual de su base ósea ya que uno de ellos ocluye en mordida cruzadas y el otro aparentemente lo hace en forma normal.

En relación céntrica MCU se mantiene, se a descompensara unilateralmente el maxilar y en fase posterior expandir simétricamente el maxilar.

GRUPO 2: Mandíbula Comprimida

Subgrupo A: Los pacientes presentan compresiones esqueléticas y dentoalveolares del maxilar. Sin embargo, en máxima intercuspidad existe una MCU cuando la normal es MBC Al analizar la mandíbula se observa que ha generado una compresión unilateral la mandíbula, por lo que se pone de manifiesto que se trata realmente de una composición esquelética maxilar y de una mordida cruzada bilateral. El tratamiento una vez recuperada la forma mandibular esta arcada servía de planilla para realizar disyunción maxilar.

Subgrupo B: Pacientes presentan una compresión esquelética maxilar y sus procesos dentoalveolares están vestibularizados creando compensaciones dentoalveolares bilaterales maxilar en invertida.

A nivel dentario presenta una MCU ya que la mandíbula ha creado compensaciones dentoalveolares unilaterales comprimiéndose en unos de sus lados.

En relación céntrica se mantiene el MCU.

El tratamiento descompensar unilateralmente la mandíbula creando una mordida cruzada bilateral luego se realizara la descompensación maxilar, acentuara la MCB evitando una mordida cruzada completa. Se terminara con una expansión esquelética del maxilar.

El ortodoncista debe recuperar una anchura maxilar correcta, tanto en la zona anterior como posterior lo que obligara a descompensarlo antes de expansionarlo, comprimir el sector posterior antes de expandir esqueléticamente.

Subgrupo C: En estos pacientes en máxima intercuspidadación existe una MCU, pero al llevar la mandíbula a relación céntrica aparece una deficiencia transversal bilateral. Para su tratamiento será necesario llevar a cabo simultáneamente la expansión esquelética del maxilar y la desviación bilateral de la mandíbula.

GRUPO 3: Mandíbula Sobreexpansionada

Estos pacientes presentan MCU

Subgrupo A: Estos pacientes presentan un maxilar normal tanto esquelético como dentoalveolarmente a nivel mandibular uno o dos dientes posteriores erupcionan vestibularmente creando en máxima intercuspidadación una MCU se genera compensaciones adaptados en molar se acentúan sobre la causa del problema lingualizando el molar inferior.

Subgrupo B: Pacientes presentan un maxilar tanto esquelético como dentoalveolarmente correcto a nivel mandibular existe una sobre expansión máxima intercuspidadación aparece una MCU.

Mandíbula en relación céntrica se observa una discrepancia transversal unilateral se convierte en bilateral.

Tratamientos con frecuencia se expansionara el maxilar, procurando controlando el crecimiento transversal de la mandíbula para este se utilizara un disyuntor en el maxilar superior junto con ortodoncia fija parcial en maxilar y mandíbula

Subgrupo C: Estos pacientes presentan maxilar en un v invertida, además tiene vestibularizados uno o dos dientes mandibulares en uno de sus lado.

El tratamiento se debe lingualizar los dientes mandibulares que estén vestibularizados luego descompensar el maxilar y de último realizar una disyunción del mismo, luego ortodoncia fija.

Tratamiento de mordida cruzada completa

GRUPO 1: Linguales Unilaterales

Subgrupo A: Cuando en la mal oclusión las estructuras anatómicas implicadas son dentoalveolares.

MCC lingual de origen dentoalveolar los procesos dentoalveolares del maxilar se han vestibularizados mientras que en la mandíbula se han lingualizados, las bases óseas todavía no están implicadas en la mala oclusión se puede llamar a esta maloclusión mordida en tijera unilateral.

El tratamiento será ortodóntico practicando al paciente un movimiento mixto ya que los dientes maxilares deberán ser lingualizados, mientras que las mandibulares vestibularizados.

Plan de tratamiento 1º se empleara un levante de mordida, un Quad hélix comprimido asimétricamente ortodoncia fija. En la segunda fase se soluciono la clase II dentaria con ortodoncia fija mediante un arco bimétrico de Wilson, armonizando las arcadas dentaria en los tres planos del espacio.

Subgrupo B: Estos pacientes a nivel dentario una mordida en tijera con modificaciones esqueléticas adaptativas a este tipo de mala oclusión va a llamarse síndrome de Brodie unilateral.

Su tratamiento se debe recurrir a la cirugía ortogántica e interviniendo sobre ambos maxilares para coordinarlos y ortodoncia pre quirúrgica.

GRUPO 2: linguales bilaterales se van a crear dos subgrupos (A, B)

A) Cuando en la mala oclusión la estructura anatómica implicada son dentoalveolares.

B) Cuando estas estructuras son esqueléticas.

Subgrupo A: En este casos la base ósea maxilar es normal o discretamente mas grande, aunque el paso de la mala oclusión es soportada por los procesos dentoalveolares que se vestibularizan. En la mandíbula los procesos

dentoalveolares se inclinan hacia lingual, creando a nivel dentario una mordida en tijera bilateral

El tratamiento consistirá en un movimiento mixto ya que los dientes maxilares deben ser lingualizados y los mandibulares vestibularizados.

Subgrupo B: Se aprecia una MCC vestibular unilateral con predominio del componente esquelético tanto el maxilar como la mandíbula están involucrados en la mala oclusión en la arcada maxilar uno de sus lados se encuentra contenido, la mandíbula del mismo lado o es normal o se encuentra vestibularizada.

El tratamiento hay que tener en cuenta que todo el sistema esquelético deberá ser modificado, lo que se llevara a cabo mediante ortodoncia y cirugía.

GRUPO 3: Vestibulares Unilaterales

A) Cuando las estructuras anatómicas implicada sean dentoalveolares

B) Cuando estas estructuras sean esqueléticas

Subgrupo A: A la hora de tratar estas malas oclusiones se moverán los dientes del maxilar y de la mandíbula buscando que contacte sus caras oclusales.

Subgrupo B: A la hora de planificar el tratamiento habrá que tener en cuenta que todo el sistema estomatognático deberá ser modificado, lo que se llevará a cabo mediante ortodoncia y cirugía.

GRUPO 4. Vestibulares Bilaterales

Se van a crear dos subgrupos.

A) Cuando las estructuras anatómicas implicada sean dentoalveolares

B) Cuando estas estructuras sean esqueléticas.

Subgrupo A: Se incluyen en este subgrupo aquellos pacientes que presentan una MCC vestibular bilateral donde existe un predominio del componente dentoalveolar sobre el esquelético.

El tratamiento consistirá en vestibularizar los dientes maxilares afectados y lingualizar las mandíbulas buscando el contacto de las caras oclusales.

Subgrupo B: Estos pacientes presentan MCC vestibular bilaterales, cuyo componente esquelético predomina sobre el dentoalveolar aquí todo el sistema

estomatognatico va a ver afectado, tanto las bases óseas de las dos arcadas como sus procesos dentoalveolares.

Todo el sistema estomatognatico deberá ser modificado mediante ortodoncia y cirugía.

Diseño Metodológico y Método

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal

Área de estudio: Colegio Anexo Don Bosco de Masaya.

Este Colegio está ubicado en el barrio de Monimbo, del portón principal del Colegio Salesiano de Masaya 2 cuadras al oeste. Fundado por sacerdotes salesianos, tiene una infraestructura que ocupa 1 manzana, un amplio patio y consta de 17 aulas de clase es subvencionado por el estado, tiene 1.393 niños en los turnos Matutino y Vespertino. En el turno matutino son 725 alumnos y en el vespertino 668 cuyas edades oscilan entre 6 y 12 años de 1er a 6to grado.

Población de estudio:

Está constituida por alumnos del turno matutino que presentan mordida cruzada posterior que asisten al Colegio primario de Anexo Don Bosco de Masaya en el año 2008.

Método de recolección de datos.

Se examinaron clínicamente los niños de primaria del turno matutino que asistieron al Colegio Anexo Don Bosco entre los 6 y 12 años, y a los niños en los que se apreciaron clínicamente mordidas cruzadas posteriores o mordidas en tijera se les seleccionó para la toma de impresiones y se realizó sus respectivos modelos de estudio.

Se elaboró una ficha de recolección de datos donde se anotó la edad, el sexo, y si se encuentra mordida cruzada posterior unilateral o bilateral y mordida cruzada completa. Se anotó el resultado que da al medir la distancia que separa la superficie lingual de los segundos linguales temporales, que de 30 mm, si menor puede diagnosticarse un micrognatismo transversal. Según la medición de Bogüe en detención temporal.

Para los niños de dentición permanente se utilizaron las medidas de Mayoral. Que dice que si la relativa distancia entre los surcos que separan las cúspides vestibulares de las cúspides linguales de los primeros y segundos premolares superiores y entre la faceta central, donde convergen las cúspides de los

primeros molares superiores y que deben ser en individuos normales de 35, 41 y 47mm respectivamente, Se midió estas distancias en los modelos de estudio con un calibrador pie de rey, si la medidas son menores a las normales, encontramos una mordida cruzada posterior, y el problema es por un micrognatismo transversal del maxilar superior, y podemos extender el diagnóstico al maxilar inferior, según sea la oclusión vestibulo lingual de premolares y molares.

En caso que los pacientes sólo presenten primeros molares permanentes y no hayan erupcionado las piezas 24, 14 y 15, 25 sólo se tomará la medida de referencia entre la distancia que hay de 16 a 26, pero han erupcionado 15 y 25 se anota su respectiva distancia y si 14 ó 24 ya han erupcionado se anotará su distancia. Se considero una mordida cruzada leve la que varía de 1 a 2 mm de la medición, se considero moderada la que vario de 2.1mm a 4 mm y severa la que vario de más de 4.1 de su medición normal.

Criterios de inclusión:

Pacientes que presenten mordidas cruzadas posterior, unilateral o bilateral o mordida cruzada completa de origen dental o esqueletal.

Pacientes cuyas edades estén entre los 6 y 12 años que asisten a la primaria del turno matutino de Colegio Anexa don Bosco de Masaya.

Criterios de Exclusión:

Niños que clínicamente no presentan mordidas cruzadas posteriores, ni mordida cruzada completa.

Niños que en dentición decidua no presenten o estén destruidas una o ambas piezas (Nº 55 y 65).

Niños s que en dentición mixta estén ausentes o destruidas piezas (Nª 16 y 26; 55,65; 15,25; 14,24).

Niños que en dentición permanente, no presenten o estén destruidas las piezas (Nª 16, 26; 15,25; 14,24.).

Niños con L. P.H.

Niños que no deseen participar en el estudio.

MATERIALES E INSTRUMENTOS

- 14 Juegos de cubetas plásticas de diferentes tamaños
- 7 Libras de yeso de ortodoncia
- 1 Calibrador pié de rey.
- 2 Lapiceros,
- 1 Block sin rayas
- 41 bolsitas plásticas
- 1 Royo de cinta adhesiva
- 41 cepillos dentales Colgate
- 41 muestras de pastas dentales Colgate
- 2 copas de hule
- 1 Espátula para batir materiales de Impresión
- 1 Espátula para batir yeso
- 1 Computadora C.D
- 1 Escritorio
- 20 Mascarillas bucales
- 3 Cajas de Guantes
- 14 Espejos bucales
- 4 Gabachas

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES			
VARIABLE	CONCEPTO	MODELO	VALOR
Mordida cruzada bilateral posterior	Cuando las cúspides vestibulares de los premolares y molares posteriores ocluyen en las fosas de premolares en ambas hemiarquadas	Bogue 5 – 5 = 30 mm Mayoral 4 – 4 = 35 mm 5 – 5 = 41 mm 6 – 6 = 47 mm	Leve 1 – 2 mm Moderado 2.1 – 4 mm Severo 4.1 - mm
Mordida Cruzada Unilateral posterior	Cuando las cúspides vestibulares de premolares y molares posteriores ocluyen en las fosas premolares y molares inferiores en una hemiarquada.	Bogue 5 – 5 = 30 mm Mayoral 4 – 4 = 35 mm 5 – 5 = 41 mm 6 – 6 = 47 mm	Leve 1 – 2 mm Moderado 2.1 – 4 mm Severo 4.1 - mm
Mordida en Tijera Bilateral	El maxilar posterior cubre completamente el inferior.	Bogue 5 – 5 = 30 mm Mayoral 4 – 4 = 35 mm 5 – 5 = 41 mm 6 – 6 = 47 mm	Leve 1 – 2 mm Moderado 2.1 – 4 mm Severo 4.1 - mm
Mordida en Tijera Unilateral	El maxilar superior cubre completamente el inferior en una de las hemiarquadas.	Bogue 5 – 5 = 30 mm Mayoral 4 – 4 = 35 mm 5 – 5 = 41 mm 6 – 6 = 47 mm	Leve 1 – 2 mm Moderado 2.1 – 4 mm Severo 4.1 - mm
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha.	Edad registrada en el colegio	6 – 12 años
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	M F	M F

Tabla N^o. 1

Prevalencia de Mordida Cruzadas Posteriores y mordidas cruzadas completas en Niños de 1^{ero} - 6^{to}. grado de primaria de la escuela Anexa Don Bosco de Masaya en año 2008.

No.	Sin m .c .p ni m .c. c		Con .m. c. p y m. c.	
	No	%	No.	%
725	684	94.34	41	5.65

La prevalencia de mordidas cruzada posteriores y mordidas cubiertas o en tijera es el 5.65% que representa a 41 niños, del total de 725 niños y el 94.34% no presenta mordida cruzada posterior ni unilateral ni bilateral ni mordida cruzada completa o en tijera, o sea 684 niños.

No.=Numero

Sin.m.c.p. =Sin mordida Cruzada Posterior

C.m.c.p. = Con mordida Cruzada Posterior.

Sin.m.c c.= sin mordida cruzadas completas o en tijera.

Con.m.c.c. = con mordida cruzadas completas o en tijera.

Tabla N^o. 2

Frecuencia de los diferentes tipos de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cruzadas completas. Según del total de las mordidas cruzadas posteriores y cubiertas completas o en tijeras encontradas en alumnos de 1^{ero}. -6^{to}. grado de primaria en la Escuela Anexa Don Bosco de Masaya 2008.

m.c.p y m.c,c	No.	%
m.c.p.b	12	29.1 %
m.c.p.u	19	46.3 %
m.c.t.b	6	14.6 %
m.c.t.u	4	9.75 %
Total	41	100 %

De un total de los 41 pacientes con mordidas cruzadas posteriores y en tijera que representan el 100% las mordidas cruzadas posteriores, las unilaterales están presentes con mayor frecuencia con un 46.3% (19 niños); mordidas cruzadas bilaterales posteriores con un 29.1% (12 niños), mordidas cruzadas en tijera bilaterales con un 14.65% (6 niños) .mordidas cruzadas en tijera unilateral un 9.75% (4 niños).

m.c.p : Mordida Cruzada Posterior.

m.c.p.b: Mordida Cruzada Posterior Bilateral.

m.c.p.u: Mordida Cruzada Posterior Unilateral.

m.c.t. : Mordida Cruzada Tijera.

m.c.t.u : Mordida Cruzada Tijera Unilateral.

Tabla N^o. 3

Porcentaje total de mordida cruzada posterior y mordida cruzada completa o en tijera según la edad en niños del turno matutino de 1^{er}o. A 6^{to}. Grado de primaria de la anexa Don Bosco Masaya en el año 2008.

EDAD	m.c.b.p		m.c.u.p		m.c.t.b		m.c.t.u		TOTAL	
	No	%	No.	%	No.	%	No.	%	N ^o	%
6 años- 8 años	5	12.9	7	17.07	3	7.31	1	2.44	16	39.02
9 años -10 años	4	9.76	6	14.07	1	2.44	2	4.87	13	31.70
11 años -12 años	3	7.31	6	14.07	2	4.87	1	2.44	12	29.26
Total	12	29.26	19	46.39	6	14.63	4	9.75	41	99.98

El mayor porcentaje total de mordida cruzada posterior y mordida cruzada completa según la edad en alumnos de primaria del turno matutino; en el colegio anexa Don Bosco fue el de las mordidas cruzadas posteriores unilaterales entre las edades de 6 y 8 años (17.07%), 7 niños.

m.c.p Mordida Cruzada Posterior.

m.c.p.b Mordida Cruzada Posterior Bilateral.

m.c.p.u Mordida Cruzada Posterior Unilateral.

m.c.t. : Mordida Cruzada Tijera.

m.c.t.u: Mordida Cruzada Tijera Unilateral.

Tabla N^o. 4

Porcentaje del total de mordidas cruzadas posteriores y mordidas cubiertas, completas según sexo en alumnos de 1^{ero} a 6^{to} grado de primaria del turno matutino de La Escuela Anexo Don Bosco Masaya en el año 2008.

Sexo	m.c.b.p		m.c.u.p		m.c.t		m.c.p.t.u		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	N ^o	%
M	5	58.3 %	9	47.3 %	2	47.3 %	2	50 %	18	43.9
F	7	41.6 %	10	52.6 %	4	52.6%	2	50 %	23	56.0
Total	12	100 %	19	100 %	6	100 %	4	100 %	41	99.9

El porcentaje de las mordidas cruzadas posteriores y mordida cruzada completa o en tijera en el sexo masculino es de 43.9% o sea 18 niños en el sexo femenino es de 56% o sea 23 niñas.

m.c.p: Mordida Cruzada Posterior.

m.c.p.b: Mordida Cruzada Posterior Bilateral.

m.c.p.u: Mordida Cruzada Posterior Unilateral.

m.c.t: Mordida Cruzada Tijera.

m.c.p.u: Mordida Cruzada Tijera Unilateral.

Discusión de Resultados

Tabla N° 1

Prevalencia de mordida cruzada posterior y mordida cruzada cubierta o en tijera en niños de 1ero. A 6to. Grado de primaria del turno matutino de la escuela anexa Don Bosco Masaya en el año 2008.

En el análisis e interpretación de la tabla N° 1: Encontramos que la prevalencia de mordida cruzadas posteriores o mordida cubierta o en tijera es del 5.65% que representa a 41 niños del total de 725 niños y el 94.34% no presenta mordida cruzada posterior ni unilateral ni bilateral ni mordida cruzada completa o en tijera, o sea 684 niños.

La prevalencia de mordida cruzada oscila entre 1% y 50% según los diferentes estudios debido a la población estudiada, al concepto de mordida cruzada, los porcentajes aumentan considerablemente cuando aumenta el número dientes implicados. (6)

Un estudio realizado por Keske kisulak y Col, en un estudio publicado en el 2004, realizado en 498 niños en dentición mixta, determina que un 7.5% presento mordida cruzada, de los cuales el 6.4% fue unilateral y el 1.1% bilaterales. (4)

Estas cifras son similares tanto en dentición temporal o mixta como para la dentición permanente. Kutin reporta una prevalencia de mordida cruzada posterior del 1% al 2% en niños europeos. (4)

Thailander y Col en Europa reportan una prevalencia entre el 8.4% y el 16% con mayor frecuencia de unilaterales que bilaterales, estas cifras son similares para dentición temporal, mixta y permanente. (4)

Según Pedro Lorente “La prevalencia en España de mordidas cruzadas posteriores unilaterales es de 4.5% y las bilaterales es de 1.5% y la mordidas cruzadas completas o en tijera es de 1.5%. (6)

En una investigación realizada en la ciudad de México evaluaron 306 pacientes que asistieron al Instituto Nacional de Pediatría de los cuales el 17.8% presento mordida cruzada posterior siendo la edad promedio los 8 año. (2)

En Nicaragua actualmente no encontramos estudios realizados acerca de la prevalencia de mordida cruzada posterior y mordida cruzadas posteriores y mordidas cruzadas completa o de tijera en nuestra población.

Para un correcto diagnóstico es necesario detectar la etiología de la maloclusión que no siempre es fácil debido a que el problema puede radicar en el maxilar es la mandíbula o en ambos pudiendo originarse en sus base óseas o en los procesos alveolodentarias, mediante la anamnesis, exploración clínica y funcional, análisis de modelos de estudio, montaje en el articulador en relación, céntrica, estudio fotográfico y funcional telerradiografías frontales.

Muclik recomendó a los ortodoncistas el uso rutinario de un Film Frontal para validar desvíos de la línea media maxilar y mandibular, disturbios en el plano oclusal la angulación de raíces y coronas, asimetría facial inclinación funcional de la mandíbula tipos morfológicos (10)

Tabla Nº 2

Frecuencia de los diferentes tipos de mordida cruzada posterior y mordidas cubiertas o en tijeras. En niños de 1ero. A 6to. Grado de primaria del turno matutino de la escuela anexa Don Bosco Masaya en el año 2008.

El análisis de la tabla 2 encontramos que la frecuencia de los diferentes tipos de mordida cruzada posterior y mordidas cruzadas completa, encontramos que de un total de los 41 pacientes que representan el 100% podemos afirmar que las mordidas cruzadas posteriores unilaterales están presentes con mayor frecuencia con un 46.3% (19 niños); mordidas cruzadas bilaterales posteriores por un 29.1% (6 niños), mordidas cruzadas completas bilaterales con un 14.6 6 niños mordida cruzada en tijera unilateral un 9.75% (4 niños).

Un estudio realizado por Keske kisulak y Col, en un estudio publicado en el 2004, realizado en 498 niños en dentición mixta, determina que un 7.5% presento mordida cruzada, de los cuales el 6.4% fue unilateral y el 1.1% bilateral. (4)

Según Pedro Lorente “La prevalencia en España de mordidas cruzadas posteriores unilaterales es de 4.5% y las bilaterales es de 1.5% y la mordidas cruzadas completas o en tijera es de 1.5%. (6)

Es necesario localizar donde radica anomalía si afecta el maxilar o la mandíbula o ambos si la afección están solo alveolodentarias o si existe una discrepancia marcada entre el tamaño de los maxilares, casi siempre se produce una mordida cruzada unilateral en un niño de preescolar no por asimetría facial dental o esquelética verdadera si no por la existencia de un maxilar estrecho simétricamente y desplazamiento funcional. (12)

En algunas ocasiones las mordidas cruzadas posteriores unilaterales se deben a inclinaciones de los dientes superiores hacia palatino y los inferiores hacia vestibular, hablamos de mordida cruzada posterior de origen dental.

En otras ocasiones tiene origen esquelético debido a la falta de crecimiento de un hemimaxilar superior o una asimetría en la forma mandibular con laterognasia y a veces con ligeras anormalidades entre el derecho e izquierdo esta estrechez

del maxilar superior provoca un destasaje del fisiologismo mandibular que se lateraliza, distaliza o mesializa.

En cierre mientras que en apertura al no mediar interferencia la línea media se observa mantenida no así en oclusión.

Las mordidas cruzadas posteriores requieren un tratamiento precoz encaminado a la corrección de esta anomalía, antes de que provoque deformidades aún más complejos en el macizo dentro facial.

En mordidas cruzadas posteriores en el periodo de detención mixta tanto unilateral como bilateral es posible utilizar el Quad hélix de Rickets, pues el mismo puede ensanchar las bases óseas, mover los dientes, remodelar procesos alveolares y en casos de mordidas cruzadas unilaterales se puede adaptar para la expansión unilateral del arco. (1)

Tabla N° 3

Porcentaje total de mordida cruzada posterior y mordida cruzada cubierta o en tijera según la edad en niños de 1ero. A 6to. Grado del turno matutino de la escuela anexa Don Bosco Masaya en el año 2008.

En el análisis e interpretación de la tabla N° 3 encontramos que el porcentaje total de mordida cruzada posterior según la edad en alumnos de primaria en el colegio anexa Don Bosco podemos decir que el mayor porcentaje fue el de las mordidas cruzadas posteriores unilateral entre las edades de 6 y 8 años (17.07%), 7 niños.

Estudios realizados por Edgard Zeñil-Carrasco nos dice que “la mayor prevalencia de la mordida cruzada en general, se presentan durante los rasgos de las edades entre los 8 a 9 años. (4)

En estudios escandinavos, Kholer reportó una prevalencia de mordida cruzada posterior unilateral en niños de edad preescolar del 10 al 17%. (4)

Las mordidas cruzadas posteriores es recomendable tratarlas a comienzo de la dentición mixta, siendo también más frecuente las mordidas cruzadas unilaterales en las otras edades, tales como: entre 9 y 10 años y entre 11 y 12 años.

Según Canut “la evolución sin tratamiento de las mordidas cruzadas posteriores unilaterales conduce a la asimetría facial en el adulto a la que llega tanto en mordida cruzada unilateral con desviaciones funcionales, como en los de origen estructural óseo, o dentoalveolar se recomienda tratamiento precoz e incluso temporal” según James Macnamara, existen muchos pacientes en dentición mixta que además de presentar problemas intermaxilares presentan una tendencia a clase II. Estos pacientes tienen ya una relación cúspide a cúspide, o bien una tendencia a una relación clase II completa. (3)

En estos pacientes se ha observado que además de una construcción maxilar ha habido además una composición mandibular y dentoalveolar y no presenta una mordida cruzada obvia.

La mordida cruzadas posteriores es recuperable tratarlas en la primera fase de la dentición mixta, con su menor tendencia a la resida y aumentar la longitud de la arcada, lo que evitará erupción ectópicas, retenciones dentarias por, falta de espacio en la arcada superior.

El período óptimo de la expansión palatina es entre los 8 y los 15 años.

La mordida cruzada completas o en tijeras sean unilaterales o bilaterales con mayor porcentaje en la edades entre 6 y 10 años siendo este en menor porcentaje que las unilaterales posteriores. Estas maloclusiones el tratamiento deben ser precoces e inexcusables, por lo que se deben hacer el tratamiento cuando la oclusión está limitada a los dientes. Son maloclusiones inestables, en mordida cruzada posterior bilateral y mordida cruzada posterior unilateral lo normal es que se estabilicen, esto nunca ocurre en una mordida cruzada completa o en tijera por lo que jamás podría afirmar que se han estabilizado. (6)

En determinada ocasiones son las agenesias o es un diente supernumerario como es el desarrollo de la maloclusión, así una mordida en tijera puede estar asociada a en mesiondens, que se puede corregir con tallados selectivos y con plano de mordida para descruzar los sectores laterales y que al énfasis L⁶ estaba en mordida en tijera, obligándonos a una placa de compresión superior y la otra inferior. (3)

Tabla Nº 4

Porcentaje total de mordida cruzada posterior y mordida cruzada cubierta o en tijera según el sexo en niños de 1ero. A 6to. Grado del turno matutino de la escuela anexo Don Bosco Masaya en el año 2008.

En el análisis de la tabla número 4 encontramos que el porcentaje de las mordidas cruzadas posteriores y mordida cruzada completa o en tijera en el sexo masculino es de 43.9% o sea 18 niños en el sexo femenino es de 56% o sea 23 niñas.

Por lo que podemos decir que la diferencia entre ambos sexos no es muy relevante, coincidiendo con los resultados encontrados en otros estudios como la influencia de mordida cruzada unilateral posterior en el crecimiento mandibular realizado por Vanessa Jiménez Montenegro.

Según la doctora Asensi la prevalencia de mordida cruzadas posteriores no parece estar relacionados con el sexo o con la edad y estos resultados son similares a los encontrados por la doctora Navarro, al no establecer diferencias significativas entre ambos sexos al estudiar el micrognatismo transversal. (1)

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de mordida cruzada posterior y mordida cruzada en tijera es de 5.65%.

2. La frecuencia de mordida cruzada unilateral posterior es de 46.3 %, la de mordida cruzada en tijera bilateral es de 29.1 % la de mordida cruzada en tijera bilateral es de 14.6 % y la de mordida cruzada en tijera unilateral es de 9.75%.

3. La mordida cruzada unilateral posterior se encuentra con mayor frecuencia entre las edades de 6 a 8 años, (17.07%) 7 niños. La mordida cruzada bilateral posterior se encuentra con mayor frecuencia en estas edades (12.9) 5 niños.

Las mordidas en tijera sean bilaterales o unilaterales están con igual frecuencia (4.8 %) pero la mordida cruzada unilateral en tijera entre los 6 y los 8 años y las mordida cruzada bilateral en tijera entre los 11 y 12 años

4. De un total de 725 niños examinados 390 fueron niñas y 335 eran niños siendo el porcentaje en mordida cruzada posterior y mordida en tijera en el sexo femenino es de 56.09% y el masculino con 43.9%.

RECOMENDACIONES

1. Que los estudiantes de la Especialidad de Ortodoncia cumplan cabalmente el análisis de modelo y llenado de la ficha clínica para su respectivo diagnóstico.
2. Que los modelos presenten un terminado adecuado para medir los registros.
3. Implementar cursos de motivación a odontólogos generales para la remisión en seguida a los ortodontistas de estas y otras maloclusiones.
4. Involucrar en dicha motivación a los padres de familia, a incentivar la búsqueda de la solución a los problemas de las maloclusiones de sus hijos.
5. Crear una base de datos que sirva como referencia para otros estudios.

BIBLIOGRAFIA

1. Ayala Pérez Yolanda, Leyv. Díaz Eliezer. Corrección de Mordidas Cruzadas posteriores utilizando Quad hélix, Clínica Etimológica Manuel Angulo, correo científico medico de Holguín 2008.
2. Bernard Osorio Doria. Sánchez Rodríguez Martha. prevalencia y factores de riesgos de mordidas cruzadas posterior en niños de 4 -9 años de la ciudad Netzahualcóyotl
3. Canut .B. Ortodoncia Clínica y Terapéutica 2000 2da. Edición. Masson S.A. Barcelona, págs.: 465-492
4. Gutiérrez D. Díaz R. Valente .prevalencia de mordidas cruzadas dental en pacientes pediátrico de la clínica periférica ""Las águilas ""turno vespertino de octubre 2005 a marzo 2006pags 1-5
5. Jurado Carlos Eduardo .Tribuna odontológica aprendizaje basado en problema volumen número 1 año 2004 págs. 1 – 3
6. Lorente Pedro. Clínica e Investigación en Ortodoncia Volumen 2/2 numeración 4 Diciembre 2002. Ediciones DOYMA S.A. Barcelona págs. 9-53.
7. Mayoral G."Ortodoncia. Principios Fundamentales y Práctica", pp.264-266. 4ª Edición. Ed. Labor. Barcelona, 1983.
8. Mcmanara, J.Brudon, W .Tratamiento ortodóntica y ortopédico en la dentición mixta , edición 1995 págs. 87

9. Nanda, R. Marzband, R. slow Maxillary Expansion with Nuekel Titanium, reprinted from journal of clinical Orthodontics Jcu /August. 1995 Boulder Colorado 80302 Volumen XXXIII Number 8.
10. Proffit. Ortodoncia teoría y práctica Editorial Mosby 2da edición. págs.478-781.
11. Ramírez Germán. Función muscular en las mordidas cruzadas, universidad javeriana. Págs. 1-7, Generalidades, Diagnóstico y Clasificación. 9 de agosto 2008 págs. 1 – 6
12. Rivero Lesmes. Román Jiménez Manual: El Problema Transversal
13. Viasís Anthony D. Atlas Ortodoncia Principios y Aplicaciones Clínicas 1995, Editorial Médica Panamericana, S.A. Buenos Aires Argentina Págs.: 189-19.

FICHA

NOMBRE.....SEXO.....

EDAD.....GRADO.....

MORDIDA CRUZADABILATERAL.....BOGUE: 5.....5 mm

POSTERIOR MAYORAL 4...4mm

5...5mm

6...6mm

MORDIDA CRUZADA UNILATERAL..... BOGUE: 5.....5mm

POSTERIOR. MAYORAL: 4...4mm

6...6mm

MORDIDA CRUZADA COMPLETA..... BOGUE: 5.....5mm

BILATERAL MAYORAL: 4...4mm

5...5mm

6...6mm

MORDIDA CRUZADA COMPLETA..... BOGUE: 5...5mm

UNINATERAL MAYORAL 4...4mm

5...5mm

6...6mm

SIN MORDIDACRUZADA.....

Leve1-2mm	Valor
Moderada 2.1-4mm	Valor
Severa 4,1 o +	Valor